CUPULIFERÆ.

vol. 2

CUPULIFERÆ RICH.

L. C. Richard *Analyse du fruit, p.* 32 *et* 92. — A. Richard in *Dict. class. d'hist. nat. V, p.* 195.

Amentacearum genera Linn. *Philos. bot. p.* 28. 16. — Juss. *Gen. Pl. p.* 407. — Jaume *St. Hil. Exposit. des Fam. nat. II, p.* 315. — Spreng. *Anleit. zur Kenntn. der Gew. II, p.* 347. — Ejusd. *Syst. Veg. IV, p.* 761.

Castaneæ Adans. *Fam. nat.*

Corylaceæ Mirb. *Élém. de Physiol. végét. II, p.* 906.

CHARACTER DIFFERENTIALIS:

Flores unisexuales, ut plurimum monœci, apetali.

Masculi dispositi in amentum squamulis instructum, calyculati aut nudi, calycibus squamulisve intus staminiferis. *Stamina* definita vel indefinita, filamentis distinctis.

Feminei amentacei aut fasciculati aut sub-solitarii, 1-3 (raro plures) inclusi *involucro* e squamulis crebris imbricatis, aut e foliolis in cupulam coalitis. *Calyx* adhærens, limbo minuto. *Ovarium* bi-tri-, rarius pluriloculare. *Stylus* brevis, secus loculamentorum numerum in stigmata totidem divisus. *Ovula* in loculis gemina aut solitaria, eorundem angulo interno ad apicem basinve affixa.

Fructus : *Nux* s. *Glans* indehiscens, unilocularis, basi latâ involucro cupuli- s. capsuliformi insidens, eodemque cincta, vel ex integro inclusa. *Semina* utplurimum solitaria, exalbuminosa. *Embryo* inversus, dicotyledoneus : cotyledonibus crassis, facie internâ sæpe consutis. *Radicula* recta, brevis, conica.

Veget : Arbores plus minus proceræ, rarius frutices. Rami foliaque plerumque alterna, hæc simplicia, sæpius dentata, sinuata, lobata vel incisa. Stipulæ petiolares, geminæ, deciduæ.

OBSERVATIO.

Familia *Cupuliferarum*, quæ prius inter *Amentaceas* Linn. et Juss. militarant, a divo Richard fuit condita, *Amentaceis* in *Cupuliferas, Betulineas, Salicineas, Ulmaceas Myriceas*que distributis. Complectitur autem, secundum sagacissimum istum scrutatorem, genera *Quercus, Corylus, Carpinus, Castanea* et *Fagus* (quibus *Lithocarpus* Nob. associandus est), ideoque haud ita exiguam arborum partem, quarum species copiosæ nemora tam *Europæ*, quam tractuum temperatorum *Asiæ* et *Americæ*, condecorant, nec ipsis zonæ calidæ regionibus editioribus desunt. — *Coniferis* valde affines, differunt abunde embryone exalbuminoso et ovario nunquam, ut in illis, uniloculari nec uniovulato. Præ *Myriceis* vero, *Salicineis* et *Ulmaceis*, suis quondam sororibus, excellunt ovario semper infero, in illis supero. Simili habitu proxime quidem accedunt ad *Betulineas*, ast discernuntur fructibus simplicibus cupulâque cinctis, qui in *Betulineis* in axillis squamarum crassarum persistentium congregati veros constituunt strobilos.

Mirum non est, quod *Flora* archipelagi *Malayani* hûcusque parumper contribuerit ad historiam hujus familiæ, quæ, temperatæ potius propria zonæ, sub æquatore nonnisi editiores habitat regiones. Etenim sylvæ illibatæ, quarum thesauri vegetabiles nec culturâ, nec immistis plantis alienis fuere mutati, densi ad instar ac prope impenetrabilis aulæi altos convestiunt montes tam *Javæ,* quam cæterarum insularum *Malayanarum,* accuratæque perquisitioni vix non inexsuperabilia inferunt impedimenta. Sylvosis istis desertisque tractibus non tantum feræ horrendæ, uti tigrides (Felis *Tigris* L.), rhinocerotes (Rhinoceros *Javanicus* Cuv.), boves (Bos *frontalis* Lamb.) virulentique serpentes scrutatori multiplicia maximaque struunt pericula, sed et obstat ipsa prolis *Floreæ* luxuria, ignigenorumque natura montium, qui nunc in juga excurrunt clementer acclivia, nunc in abruptas hiant voragines, per quas rapidi volvuntur torrentes. Cum hisce igitur præpedimentis sub infausto cœlo luctandum est peregrinatori, saltuum istorum virgineorum secretiora lustraturo. Ast — mehercle! — nîl est admirabilius, nîl animum movet vehementius, quam innumerabilium adspectus plantarum, quæ, diversissimis amœnissimisque consertæ nexibus, jamjam ad montium radices omnem obsepiunt viam.

Verumtamen a strictiore quoque adumbratione luxuriæ istius *Floralis,* quâ montosa depressiora decorantur, hîc nobis est temperandum, quoniam *Cupuliferæ,* a nobis hâctenus detectæ, illi desunt regioni, quæ imprimis ingenti exuberat

copiâ *Ficuum* nec non *Scandulacarum* *, tam longitudine mirificâ, quam erratico et multiplice, quo serpunt, insignium lapsu. Namque *Cupuliferæ* altiores tenent sylvas, ubi vegetatio minore quidem formarum colorumque ludit varietate, ast almâ suâ placidâque majestate animum ad sublimiores excitat cogitationes.

Obscuris istis nemoribus te credis vastissimis veluti exceptum porticibus, quales nunquam ars exstruxit humana. Quocunque enim inciderint oculi, arbores proceræ evehunt truncos plus centum pedes altos columinum instar crassorum, coronis amplis adeo inter semet contextis, ut vix ullus penetret radiorum solis. Ante omnes vero umbraticolæ sunt *Rubiaceæ, Laurineæ, Bignoniaceæ Filices*que, quæ hîc plus minus sparsim occurrunt, dum hinc inde planta quædam sarmentosa, restis crassi in modum, ad arborum coronam erepit, nexibusque quam maxime variis longe lateque diffunditur.

Jam ad inferiorem ingentium istorum saltuum limitem, maxime vero in iis ipsis, et ad latera quidem faucium arboribus carentium, quæ hinc inde hiant, ubi ex uliginoso terreno numerosæ scaturiunt fontes, et ubi plena solis lux tropicas iterum procreat formas (e. g. *Filices arboreas, Palmarum* æmulas, *Calamos* caudice spinoso sæpe in centenorum pedum eminentes altitudinem, *Scitamineas* giganteas, *Musas,* etc.) — istîc inquam, *Cupuliferarum* complurium delectamur umbrâ. Attamen non constituunt sylvas, sed inter alias arbores excelsas degunt dispersæ. Quædam contra species, utut Quercus *pruinosa, Q. placentaria, Q. lineata, Q. glaberrima,* versus jugorum fastigia crebrius consociantur. Hîc vero plane aliam induit vegetatio faciem! Arbores altæ, quas prius tantopere sumus mirati, rarescunt, vel mutantur in pumiliones, truncis suis, *Muscis* aliisque *Cryptogamis* confertim obductis, statim supra basin divisis in ramos late divaricatos, epiphytisque admodum onustos. Ibidem luxuriant innumeræ *Orchideæ,* formis quam maxime singularibus variantes, et *Usneæ,* pilos veluti albos simulantes, pendent ubique ex arborum ramis raricomis. Hinc species illa senectutis quasi viriumque labentium, quam vegetatio istius regionis offert, dum sensim sensimque *Floræ subalpinæ* terrarum temperatarum similis fit.

Diu morati in sylvis hisce primigenis, ubi arbores nobis adhuc ignotas haud sine singulari operâ maximisque cum sumtibus cædendas curavimus, quædam ad *Cupuliferarum* historiam valemus conferre. Insuper arbores adeo egregias, quæ fere omnes lignum ad ædificandas naves operaque fabrilia aptissimum præbent, coloniis nostris maximæ quondam fore utilitati, est, quod speremus.

* Hâc denominatione (quæ apud *Festum* herbæ cuidam sarmentosæ attribuitur) plantas illas, quas Galli *Lianes* et Germani *Schlingpflanzen* vocant, haud inepte posse salutari autumamus.

I. QUERCUS TOURNEF.

TOURNEF. *Élém. de Bot. I, p.* 454. 1. — LINN. *Gen. Pl. ed.* SCHREB. *p.* 646. 1447. — JUSS. *Gen. Pl. p.* 410. — GÆRTN. *De Fruct. et Sem. Pl. I, p.* 182. 220. — LAMK. *Enc. méth. Bot. I, p.* 715. — LOUR. *Flor. Cochinch. ed.* WILLD. *I, p.* 700. 30. — MICHAUX *Hist. des Chênes de l'Amér.* — WILLD. *Spec. Pl. IV, p.* 423. 1692. — JAUME ST. HIL. *Expos. des Fam. nat. II, p.* 320. — PERS. *Syn. Pl. II, p.* 567. 2101. — POIR. *Illustr. des Gen. III, p.* 328. 1568. — BLUME *Bydr. X, p.* 517. — KUNTH *Syn. Pl. I, p.* 353. — SPRENG. *Syst. Veg. III, p.* 761. 3124.

Ilex TOURNEF. *l. c.* 2.

Suber TOURNEF. *l. c. p.* 455. 3.

CHARACTER ESSENTIALIS:

FLORES monœci, raro polygami vel diœci, in amentis filiformibus dispositi : feminei quandoque solitarii vel sub-capitato-glomerulati.

MASCULI : *Calyx* quinque-novemfidus. *Stamina* 5-10, rarius plura.

FEMINEI : *Involucrum* uniflorum, constans e squamulis crebris imbricatis, in cupulam coriaceam coalitis. *Calyx* adhærens, limbo minuto sub-sexfidus. *Ovarium* tri-, raro quadriloculare. *Stylus* brevis, in stigmata 3-4 partitus.

GLANS s. NUX cupulâ cincta.

CHARACTER NATURALIS :

FLORES MASCULI FEMINEIque in eâdem stirpe, rarius diœci vel polygami : *masculi* in amentis elongatis cylindricis strictis, aut

filiformibus pendulis, versus basin sæpe intermixti femineis, vel hisce in axillis rachive communi sessilibus.

Masculi : *Calyx* simplex, monophyllus, plerumque sex-, rarius quadri-quinquefidus, laciniis nonnullis bifidis, ita ut multifidus videatur. *Stamina* utplurimum 6-10, raro numerosiora vel pauciora, *filamentis* simplice serie ex imo calyce enatis, sæpissime exsertis, capillaribus, longitudine valde inæqualibus, ante anthesin sæpissime infractis. *Antheræ* didymæ, biloculares, loculis ovalibus, rimâ longitudinali dehiscentibus. *Discus* glandulosus plerumque in calycis centro.

Feminei : singuli fere ex integro involuti *involucro* e squamulis parvis confertis imbricatis sub-foliaceis conflato. *Calyx* simplex, adhærens, minutus, sexfidus aut obsolete denticulatus, in speciebus quibusdam rudimenta staminum occultans, laciniis denticulisve basin styli arcte cingentibus, sæpe persistentibus. *Stylus* unicus, brevis, crassus, divisus in *stigmata* 3-4 erecta vel reflexa, teretiuscula aut compressiuscula, latere interno lineâ descendente elevatâ notata. *Ovarium* inferum, pro stigmatum numero in 3-4 loculos divisum; *ovula* geminata, angulo loculamentorum interno adnata, hinc potius pendula, quam erecta.

Nux. s. Glans figuræ variæ, ovata vel ovalis vel sub-globosa, subtus basi derasâ ab involucro in cupulam coriaceam aut sub-lignosam mutato recepta, eodemque vel e parte vel ex toto obvoluta, putamine membraneo vel coriaceo vel lignoso vel sub-osseo, unilocularis, indehiscens, monosperma (loculis ovulisque cæteris abortivis), rarissime di-trisperma. *Semen* pericarpii cavitati conforme, exalbuminosum, testâ membranaceâ simplice tenui obtectum. *Embryo* inversus, dicotyledoneus. *Cotyledones* maximæ, carnosæ, crassissimæ, intus sæpe conferruminatæ. *Radicula* parva, sub-conica, supera.

Veget : Arbores, rarius frutices. Rami foliaque quam plurimum alterna, hæc simplicia, integerrima vel sæpius dentata, sinuata, lobata vel incisa, decidua aut sempervirentia : vernalia plerum-

que pubescentia mollia, autumnalia coriacea, sæpius glabra; arborum juvenilium haud raro majora. Stipulæ petiolares, geminæ, minimæ, caducæ. Inflorescentia utplurimum coëtanea, in axillis superioribus aut sub-terminalis. Fructuum maturatio sæpe eodem anno, quo fructificatio, vel in speciebus quibusdam post annum unum duosve.

AFFIN : Propter similem inflorescentiam specierum multarum, præsertim *Javanicarum* integrifoliarum, maxima liquet cognatio *Quercum* inter et *Castaneam* TOURNEF. Enimvero — uti posteâ monstrabimus — involucrum uniflorum character *Quercuum* privus atque peculiaris non est. Attamen involucrum in fructu nucem s. glandem non penitus occludit, utut in *Castanea*, nec valvatim dehiscit, nec unquam spinis longis horret.

DISTRIB : Genus hocce, zonæ temperatæ ante omnes amantissimum, etiamsi regionibus editioribus et apprime sub-alpinis terrarum sub æquatore sitarum eidemve vicinarum haud infrequens sit, temporibus præsertim novissimis indefessâ peregrinatorum sedulitate ampliatum fuit. Immortalis LINNÉ *quatuordecim* enumeravit species, WILLDENOW jam *septuaginta sex*, PERSOON *octoginta duas*, et SPRÈNGEL jam *centum quinque* indicavit, ita ut, computatis nostris *Javanicis* multisque aliis, quæ nondum descriptæ in herbariis delitescunt, numerus integer certe *centum* et *quinquaginta* expleat. Prævalent hoc numero species *Americanæ*, utpote quarum fere *quadraginta* jam in *Civitatibus Fœderatis* detectæ, et *viginti quatuor* a cl[i] HUMBOLDT et BONPLAND ex *America meridionali* fuerunt reportatæ. Verum largam *Quercuum* messem procul dubio promittunt sylvæ immensæ parumque exploratæ montium altorum *Asiæ* nec non archipelagi *Indici* (ut interioris *Sumatræ*, *Borneo*, *Moluccarum*, vel ipsius adeo *Javæ*). Hûcusque sola insula *Java* nobis *sedecim* largita est species, quarum pleræque ipsius Floræ sunt propriæ.

1. QUERCUS PRUINOSA.

TAB. I.

Q. foliis ovato-vel ovali-oblongis acuminatis basi sub-rotundatis subtus ramulisque fulvo-leprosis, fructibus in spicas breves congregatis, cupulis acetabuliformibus squamuloso-exasperatis, glandibus orbiculari-ovatis. BLUME in *Batav. Verhand. IX, p.* 217. *c. fig. — Bydr. X, p.* 521.

CASTANEA? *latifolia* BLUME *Bydr. p.* 526.

HABITAT : Hæcce species, quam monticolæ *Passan minjack*, i. e. *Quercum oleosam*, vocant, abundat ad originem fluvii *Tjikundul* in sylvis, quæ declivia borealia inter craterem montis *Gedé* fastigiumque *Pangaranghu* convestiunt. Nec minus cl. REINWARDT ramulos quosdam sylvis elatis tractus *Tjanjor* collegit, nomenque vernaculum *Passan kajang* notavit. Denique dubium non est, hûc spectare arborem, a nobis ut CASTANEAM? *latifoliam* indicatam, quam sylvis altioribus ad montem ignivomum *Tjerimai* tractus *Cheribon* legeramus. Ramuli novelli mensibus *Aprili* et *Majo* florent, dum rami anni superioris eodem tempore fructus proferunt. — Ab affinibus omnibus abunde discernitur ramis, foliis amentisque junioribus tomentosis ac leprosis, prout stipularum lateralium magnitudine. Quod vero ad partium attinet pubem, hæc constat fasciculis parvis pilorum sat longorum, tortuosorum.

ARBOR speciosissima, 50-60 ped. alta, amplitudinis insignis, cortice crasso, rugoso, fusco, superne divisa in ramos multos, sub-alternos, longe lateque diffusos. *Ramuli* teretiusculi, ad petiolorum exortum quidpiam incrassati, secus longitudinem subtiliter striati, fusco-tomentosi : novelli ferruginei.

FOLIA alterna, in ramulis extimis sat approximata, petiolo instructa brevissimo, vix $\frac{1}{4}$-pollicari, tereti, ecanaliculato, plerumque sub-torto, 4-7-uncialia, $1\frac{1}{2}$-3 unc. lata, ovato-vel ovali-oblonga, sat longiter acuminata, basi nunc rotundata vel obtusa, et sæpe sub-obliqua, integerrima, planiuscula vel sub-conduplicata, coriacea, supra saturate viridia, (juniora veluti furfuraceo-tomentosa), subtus glauca et medio, imprimis versus petiolum, adæque atque hic, ochraceo-tomentosa : novella e fulvo ferruginea. *Costa* utrinque elevata, supra tomento demum evanescente; *venæ laterales* sub-alternæ, parallelæ, subtus distinctiores, per venulas transversas vix conspicuas anastomosantes.

STIPULÆ laterales, geminæ, alterâ sæpe minore vel abortivâ, sessiles, erectæ, appressæ, ovato-lanceolatæ vel lineari-lanceolatæ, obtusæ, basi sæpe cordatæ, coriaceæ, utrinque tomentosæ, discolores, subtus plerumque glaucinæ et concaviusculæ, deciduæ.

Amenta coëtanea, nonnunquam androgyna, terminalia aut foliorum supremorum ex axillis oborta, erecto-patentia, simplicia l. in ramos paucos sub-alternos divisa, ad ramorum alas bracteis stipularum simillimis instructa, confertissime fulvo-tomentosa.

Flores masculi in glomerulos sub-constipatos digesti, ad eorundem basin bracteolis duabus lateralibus dimidiato-ovatis bracteâque majore intermediâ ac magis inferâ ovatâ muniti, in amentis femineis superiorem racheos partem occupantes. *Perianthium* sub-urceolatum extus tomentosum, limbo in lacinias dentesve sex parvos erectos conniventes semiovatos partitum, in fundo corpore sub-globoso tomentoso. *Stamina* 9-12, longiter exserta, inæqualia, partim castrata, filamentis subulatis glabris, antheris didymis parvulis, basi profunde emarginatis, dorso sub apice affixis et quasi horizontaliter incumbentibus.

Flores feminei masculinis majores, glomerulati aut solitarii rachin cingentes, involucro e squamulis serie multiplice imbricatis immersi, inferne ad involucri basin bracteolati. *Perianthium* adhærens, ut margo brevissimus obsolete denticulatus infra stigmata conspicuum. *Stigmata* 3-4, crassa, brevia, inferne tomentosa, sursum glabra.

Fructus in rachi amentorum incrassatâ — quamvis ovariis plerisque abortantibus — sat conferti, imo haud raro coaliti, sessiles, majusculi, diametro transverso unciam excedente, sub-hemisphærici. *Cupulæ* primordio hemisphæricæ, dein sub-crateriformes, maturæ demum acetabuliformes, squamis innumeris, acuto-reduncis, sub microscopio sub-tomentosis, cineraceis exasperatæ, margine intus sericeo, depressione orbiculari ambitu elevatâ. *Glandes* per maximam partem cupulâ emersæ, ex orbiculari ovatæ, sursum attenuatæ in umbonem brevem cylindricum tomentosum, striis multis teneris descendentibus ornatæ, subtus disco sat excavato, hinc inde carioso.

β. Foliis ovali-oblongis utrinque acutis ad costam utrinque ramulisque sub-tomentosis, cupulis crateriformibus squamoso-asperis.

Habitat : Crebra in sylvis montium *Seribu*, quibus pars australi-occidua provinciæ *Buitenzorg* attingitur. Prius ipsam pro varietate Quercus *Sundaicæ* duximus, ad quam foliorum figurâ etiam propius, quam ad Q. *pruinosam*, accedit. Subtiliore vero comparatione compellimur, ut vel hûc quâ varietatem referamus, vel propriam declaremus speciem. Congruit cum Q. *pruinosâ* imprimis ramulorum tomento fusco, stipulis foliorum superiorum majusculis nec non glandium conformatione. Breviter itaque ipsam descripturi sumus.

Arbor circa 50 ped. alta, ramulis novellis, petiolis, costâ mediâ utrinque, stipulis amentisque tomento fusco denso brevi obductis. *Folia* 4-6-uncialia, latitudine $1\frac{1}{2}$ vel $2\frac{1}{2}$ unc. exsuperante, ex ovali oblonga, utrinsecus acuta, integerrima, coriacea, supra parum nitida, subtus glauco-virescentia. *Costa* utrinque prominula; *venæ* oblique sub-oppositæ vel alternæ, subtus elevatiores, utrinque sub lente perexigue tomentosæ, siccando badiæ. *Stipulæ* laterales, ut in α, petio-

lorum longitudine, plerumque deciduæ. *Spicæ* mediâ in rachi incrassatâ subtomentosâ confertim fructiferæ, terminales, striatæ. *Cupulæ* ex acetabuliformi crateriformes, scilicet extus versus insertionem attenuatæ, sæpe diametro plus pollicari, extrinsecus tomento ochraceo sericeo-micante ornatæ, squamulisque in series plures concentricos dispositis inter sese pertinaciter connatis tectæ, et earundem mucronibus rigidis asperæ. *Glandes* ab istis α non discrepant, nisi quod subtus minus excavatæ, discoque in medio convexiore instructæ sunt.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus Quercus *pruinosæ*, floribus fructibusque onustus; *magn. nat.*
Fig. 1. Glomerulus e floribus masculis compositus, inferne bracteis tribus vallatus; *auct.*
Fig. 2. Flos masculinus apertus; *auct.*
Fig. 3. Stamen, *fortius auct.*
Fig. 4. Flores feminei glomerulati; *auct.*
Fig. 5. Flos femininus verticaliter sectus; *valde adauct.*
* Limbus calycis.
** Ovula pendula.
*** Involucrum constans e squamis concretis.
Fig. 6. Ovarium transversim persectum; *admodum auct.*
Fig. 7. Glans matura verticaliter secta; *magn. nat.*
* Testa.
** Embryo.

2. QUERCUS SUNDAICA.

Tab. II et III.

Q. foliis ellipticis acuminatis basi parum attenuatis supra glabris subtus cinereo-glaucescentibus costisque tomento levi obsessis, amentis solitariis, cupulis planiusculis squamuloso-asperis, glandibus depresso-hemisphæricis. Blume in *Batav. Verhand. IX, p.* 216. — *Bydr. X, p.* 520.

Habitat : Haud infrequens in sylvis *Javæ occidentalis,* quæ depressioribus sunt adnumerandæ, e. g. apud *Sadjra* provinciæ *Bantam* ad ripas fluminis *Tjitapussang,* prout etiam ad radices jugorum altiorum provinciarum *Buitenzorg*, *Tjanjor* et *Krawang*. Quam ob humilem stationem quum lignum facile transportari possit, arbor hæc digna est, quæ magistratui *Indico* de meliori commendetur notâ. Lignum enim, etiamsi nostrate fibrosius minusque compactum, operibus fabrilibus solidis, imo hydrotechnicis optime convenit. Cætera hæc arbor, quæ pariter, ac congeneres *Javanicæ* fere omnes, indigenis *Passan,* i. e. *Quercus,* vocatur. Septembri et Octobri floret, fructusque tribus vel quatuor post mensibus maturat. Q. *Moluccæ* Rumph., cui proxime est affinis, differre videtur foliis basi minus angustatis fructuumque et situ et formâ.

Arbor vasta, in octoginta pedum et ultra altitudinem eminens, cortice lævi cinereo-fusco. *Ramuli* teretes, leviter striati, e fusco sordide purpurascentes, sursum tomento tenui canescente obducti.

Folia 5 ad fere 9 poll. longa, $2\frac{1}{2}$-4 unc. lata, breviter petiolata, alterna, patentia, elliptica, sat abrupte acuminata, basi parumper attenuata, integerrima, planiuscula, coriacea, supra glabra ac saturate viridia, subtus cano-glaucina et in nervo medio venisque lateralibus inferioribus tomento incano evanescente adspersa. *Venæ laterales* circa 12-15 paria, sub-alternæ, parallelæ, per ramulos teneriores reticulatim connexæ, æque ac costa media in foliorum pagina inferiore multo magis prominulæ, quam in superiore. *Petioli* circa $\frac{1}{4}$-pollicares, teretiusculi, supra prope ecanaliculati, dorso gibbiores, tomento simili atque ramuli juniores vestiti. *Stipulæ* in apice ramulorum conferti, in foliis geminatæ, laterales, erectæ, appressæ, petiolis paullulo breviores, lineari-lanceolatæ nec raro sub-falcatæ, obtusiusculæ, integerrimæ, coriaceæ, cano-tomentosæ, deciduæ.

Amenta (s. potius *Spicæ*) in foliorum axillis solitaria, post defoliationem lateralia, interdum ramulorum ex apice gemina, pedunculata, filiformia, stricta, laxiflora, bracteis numerosis, parvis, subulatis, persistentibus, rachi inferne nudâ, ex toto ochraceo-tomentosâ.

Fructus in rachi media sub-solitarii, sessiles, majusculi. *Cupulæ* in fructibus junioribus sub-turbinatæ, in maturis acetabuliformes, inferne ad insertionem vix paullulum attenuatæ, squamulis asperæ ovato-acuminatis, squarroso-imbricatis, coadunatis, cano-tomentosis, lignosæ, margine vix aliquot lineas lato, obiter inflexo, intus sericeo-nitentes, depressione mediâ amplâ, parum convexâ et obsolete rugosâ. *Glandes* ad dimidium fere usque cupulis immersæ, depresso-hemisphæricæ, supra umbone brevi obtuso sericeo-albicante subornatæ, cæteroqui lævigatæ, striolis radiatis, belle badiæ, ad basin latam excavatæ s. derasæ, et ita formantes discum medio plano-convexiusculum foveolatum.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. II.

Ramus floridus speciminis masculini; *magn. nat.*

TAB. III.

Ramus fructibus dotatus; *magn. nat.*

3. QUERCUS PALLIDA.

Tab. IV et V.

Q. foliis ovali-oblongis longiter acuminatis basi acutis integerrimis glabris subtus cinerascentibus, amentis terminalibus diœcis,

masculis ramosis fastigiatis, femineis simplicibus. Blume *Bydr. X, p.* 524.

Habitat : Pulchram hanc speciem primum ad fontes fluminis *Tjiburrum* in montibus *Gedé* detexi, ast solis floribus masculis decoram. Aliquot post annis demum mihi contigit, ut plantam femellam in declivibus temperatis supra inter montem ignivomum *Tankuwang Prahu* et *Burangrang* reperirem. Primo adspectu Q. *Sundaicæ* haud differre videtur, quamvis foliis longe crassioribus, multo longius acuminatis subtusque multum pallidioribus, nempe albido-cinerascentibus, abunde distinguitur. Accedunt flores diœci, in hocce genere rarissimi, quibus etiam a Q. *angustata* et Q. *pseudomolucca,* foliorum figurâ fere eâdem gaudentibus, satis recedit. Vernaculum hujus arboris, *Junio* et *Julio* florentis, nomen ignoro.

Arbor in 50 ad 90 pedum altitudinem eminens, trunco recto, modice crasso. *Ramuli* teretes, petiolorum residuis quasi tuberculati, glabri, verruculis sparsis elevato-punctati, cano-fuscescentes; supremi varie compressi vel angulati, lævigati, siccando fusco-purpurei.

Folia alterna vel sparsa, patentia, breviter petiolata, in ramis iisdem magnitudine valde inæqualia, 3 ad fere 8 unc. longa, 1-3 unc. lata, oblonga vel ovali-oblonga vel lanceolata, superne in acumen longum attenuata, inferne acuta, integerrima, plana, coriacea, glabra, supra — præsertim inflorescentiæ vicina — pallide virescentia, costâ utrinque prominulâ, pariter ac venæ obliquæ subalternæ siccitate belle fusco-luteolæ, subtus distinctiore. *Petioli* vix $\frac{1}{3}$ pollicares, teretiusculi, ecanaliculati sulcove obsoleto supra notati, extus ad basin nonnihil incrassati. *Stipulæ* parvulæ, lineares, laterales, fugaces.

Amenta diœca, terminalia partimque in axillis superioribus, rachi sub-sulcatâ, bracteis floribusque incano-sub-tomentosis; *mascula* numerosissima, paniculam fastigiatam referentia, ramosa, ramis $\frac{1}{2}$-1-uncialibus patentibus divaricatisve, filiformibus, ad basin bracteâ subulatâ caducâ instructis.

Flores masculi ramorum rachi spiraliter circumpositi, sibi invicem sat approximati, singuli bracteâ subulatâ, ab initio appressâ, demum patente, muniti. *Perianthium* sub-urceolatum, ore 5-6-fido, laciniis semiovatis acutis. *Stamina* numero variantia, 6-11, filamentis subulatis, rutilis, glabris, longitudine inæqualibus, perianthii basi insertis, antheris parvulis didymis. *Corpus* convexum villosum media inter stamina.

Amenta feminea pauciora, indivisa, rigidiora, rachi longe crassiore, erecta vel arcuato-patentia, florum dispositione simili atque in amentis masculinis, at solis in amentis minus evolutis distinguendâ, in elongatis vix amplius conspicuâ.

Flores feminei ad racheos apicem magis conferti, inferne magis remoti, ad involucri basin bracteâ longiusculâ, subulatâ, appressâ, demum reflexâ. *Involucrum* e squamulis serie multiplice in orbem imbricatis, ovato-lanceolatis, sub-

coriaceis, cano-tomentosis, unâ cum ovario increscentibus. *Perianthium* nil nisi margo denticulatus, pistillum trigynum cingens.

FRUCTUS maturi nobis ignoti : nondum evoluti magnitudine pisi majoris, circa rachin incrassatam sessiles, sphæroïdei, cupulâ squamulosâ prope ex toto obtecti.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. IV.

Ramus plantæ masculæ; *magn. nat.*

TAB. V.

Ramus plantæ femineæ, fructibus ætatis primæ instructus; *magn. nat.*

4. QUERCUS PSEUDOMOLUCCA.

TAB. VI.

Q. foliis elliptico-oblongis acuminatis basi acutis glabris supra lucidis subtus glaucis, amentis sub-terminalibus, cupulis abbreviato-acetabuliformibus squamuloso-asperis, glandibus hemisphæricis. BLUME in *Batav. Verhand. IX, p. 214. c. fig. — Bydr. X, p. 519.*

HABITAT : In sylvis primigeniis *Javæ occidentalis*, e. g. in montibus *Kandang, Gedé* prope originem fluvii *Tjiburrum*, ubi cum sociâ Q. *angustatâ* eodem tempore floret. Huic vero adeo parumper differt, ut forsitan ipsius varietatem constituat. Utraque enim species præprimis distinguitur, quod in Q. *pseudomolucca* — quam indigenæ *Passang Betul*, i. e. *Quercum genuinam*, nominant — folia ad basin minus angustata sint, quam in illa, et cupulæ fructuum tanquam retractæ s. abbreviatæ acetabulum planum referant. Attamen hæ quoque in varietate, infra describendâ, jam transitum ad Q. *angustatam* constituunt.

ARBOR ramosissima, facie Q. *angustatæ* quam maxime similis.

RAMULI teretiusculi, basi incrassati, fuscescentes, petiolorum dejectorum reliquiis passim cicatrisati, verruculisque sub-rotundis exalbidis adspersi : juniores compressiusculi, striati, lævigati.

FOLIA 4-8-uncialia, 2 ad 3 unc. lata, sparsa, petiolata, patentissima, quin deflexa, elliptico-oblonga vel oblongo-lanceolata, acuminata, basi acuta, inte-

gerrima, coriacea, plana, supra nitida, nervo medio basin versus sulco superficiario distincto, venis lateralibus obsoletis, subtus glaucescentia nervo medio prominulo venisque sub-alternis, parallelis, arcuatis, marginem versus evanescentibus, per venulas transversas arctissime reticulatas connexis. *Petioli* brevissimi, $\frac{1}{4}$, rarius $\frac{1}{3}$ poll. longi, teretiusculi, fere ecanaliculati vel supra anguste canaliculati, basi incrassati, glabri. *Stipulæ* sub-lineares, obtusiusculæ, fugaces.

Amenta filiformia, erecto-patentia, in axillis supremis solitaria vel in ramulis anni superioris lateralia, imo foliis dejectis sæpe terminalia, paniculata, rachi albido-furfuraceâ, leviter striatâ, ad basin nudâ : *feminea* masculis quam plurimum longiora iisdemque superposita, magis interrupta, ad basin apicemque floribus aliquot masculinis glomerulatis, femininis omnibus solitariis ac magnitudine insignibus.

Flores masculi ut in Q. *angustatâ,* perianthii laciniis obtusioribus, filamentis longioribus exsertis, disco centrali depressiori.

Fructus spicati in rachi incrassatâ, majusculi, sat constipati, attamen discreti. *Cupulæ* ab initio hemisphæricæ, tandem acetabuliformes nec vero insertione attenuatæ, rachi adhærentes, cætera illis Q. *angustatæ* similes, lignosæ, extus pariter squamuloso-asperæ. *Glandes* hemisphæricæ aut depresso-hemisphæricæ, umbone obtuso terminatæ, obsolete radiatæ, lævigatæ, subtus *disco* immerso cineraceo obiter foveolato.

β. Cupulæ squamis incrassatis, glandibus ovato-hemisphæricis.

Habitat : In sylvis densis montis *Salak,* maxime ad ripas fluminis *Tjapus,* ubi nomen *Passang Susu* (*Quercus lactea*) vel *Passang Kalimborot* habet. Deflectit ab α foliis aliquantulo majoribus et crassioribus, prouti glandibus in ovatum vergentibus, quâpropter ad istas Q. *angustatæ* accedunt.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus Quercus *pseudomoluccæ ; magn. nat.*
Fig. 1. Fructus maturi ; *magn. nat.*

5. QUERCUS ANGUSTATA.

Tab. VII.

Q. foliis oblongo-lanceolatis utrinque acuminatis supra lucidis subtus glaucis, amentis axillaribus terminalibusque elongatis, cupulis planiusculis squamuloso-asperis, glandibus ovato-globosis. Blume *in Batav. Verhand. IX, p.* 212. — *Bydr. X, p.* 520.

Habitat : Frequens in declivibus borealibus montis *Gedé*, præprimis ad ortum fluminis *Tjiburrum*, altitudine 4000-5000 ped. supra mare. Floret mensibus *Martio* et *Aprili* paulo postquam fructus anni prioris maturitatem ceperunt, ita ut persæpe eodem tempore flores fructusque proferat.

Arbor ingens, ramosissimam coronam altitudine circiter 80 ped. supra terram pandens, ligno sat compacto, cortice sordide fusco, longitudinaliter rimoso. *Ramuli* teretes, e nigro fuscescentes, glabri, delapsis petiolis et præsertim amentis hinc inde nodoso-incrassati, anni superioris punctis copiosis elevatis albicantibus adspersi, novelli sub-fasciculati, erecti, sulcis obsoletis longitudinalibus ex axillis decurrentibus, impunctati, lævigati.

Folia 4-7-pollicaria, $1\frac{1}{2}$-2 poll. lata, petiolata, sparsa, erecto-patentia, oblongo-lanceolata, obtuse acuminata, basi angustata, integerrima, coriacea, plana, supra saturate viridia et lucida, in paginâ adversâ sordide glaucescentia et opaca, nervo medio venisque lateralibus sub-arcuatis ibidem elevatioribus. *Petioli* circa semipollicares, semiteretes, supra plani aut interdum leviter canaliculati, ad basin incrassati. *Stipulæ* laterales, geminatæ, semiovatæ, sphacelatæ, adeo minutæ ac fugaces, ut ægre conspiciantur, ast serius e cicatricibus albidis angustis dignoscantur.

Amenta coëtanea, filiformia, erecta, vel patentia, nunc in axillis ramulorum juniorum solitaria, nunc in eorundem apice paniculatim disposita, interrupta, rachi striatâ incanâ, sub lente parumper farinulento-tomentosâ. *Mascula* numerosiora, 4-5-pollicaria, femineis graciliora, glomerulis confertioribus, tri-quinquefloris, singulis bracteis tribus parvis, ovato-acutis, squamiformibus, appressis, canescentibus : duabus quidem lateralibus, tertiâ infra ad glomeruli basin sitâ.

Flores masculi : *Perianthium* cupuliforme, vix ad medium usque sexfidum, cano-lepidotum, *laciniis* semiovatis, acutis, intus concaviusculis, extus convexis, erectis, ante antheras valvato-conniventibus. *Stamina* circa 8-10, basi perianthii inserta. *Filamenta* perianthio duplo longiora, e basi filiformi subulata, glabra, longitudine inæqualia, principio geniculato-incurvata. *Antheræ* rufulæ, didymæ, loculis secus longitudinem semibivalvibus, infra apicem connexis ac in filamentorum apice pendulis. *Corpus* globosum cano-tomentosum perianthii centrum tenet.

Amenta feminea plerumque masculinis superiora, imprimis basin versus crassiora, circiter triuncialia, infra et ad apicem sæpe glomerulis nonnullis masculis obsessi, sursum floribus femineis remotis, solitariis rariusve aggregatis, bracteis lateralibus similibus atque *masculini*, quarum basilaris major et subulato-attenuata.

Flores feminei recepti involucro orbiculari ex squamis crebris, minutis, imbricatis, appressis, canescentibus : exterioribus majoribus, ovatis, lanceolatisve,

interioribus lineari-oblongis; omnibus sub-attenuatis, basi coadunatis, cum fructu increscentibus. *Perianthium* superum, abbreviatum, sexfidum, interdum persistens, laciniis semiovatis obtusiusculis erectis, marginibus sub-imbricatis. *Ovarium* inferum, depresso-globosum, sub perianthio quidpiam coarctatum. *Stylus* brevissimus, conicus, apice in stigmata tria, raro quatuor, brevia glabra partitus.

Fructus in rachi incrassatâ tuberculatâ pallide cinereaê spicati, discreti vel conferti, basique inter semet coaliti. *Cupulæ* fructuum nondum explicatorum turbinatæ, maturorum sub-crateræformes, i. e. acetabuliformes et extrinsecus ad basin insertionis paullulum attenuatæ, squamulis semiovatis acutis appresso-imbricatis cinereo-sub-tomentosis asperulæ, marginibus intus sub-sericeis, depressione circulari convexâ rugoso-tuberculatâ. *Glandes* semigloboso-ovatæ, apice coronatæ umbone brevi, cylindrico, laciniis perianthii stigmatumque reliquiis sæpe subornato, lævigatæ, subtus disco concavo, alveolato, albicanti, per quartam diametri longitudinalis partem cupulis inclusæ.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floribus nondum explicatis; *magn. nat.*
Fig. 1. Fructus; *magn. nat.*

6. QUERCUS GLABERRIMA.

Tab. VIII.

Q. foliis elliptico-oblongis obtuse acuminatis basi obtusiusculis glaberrimis, fructibus confertissimis in spicas ovales vel sub-globosas dispositis, cupulis acetabuliformibus squamuloso-tessellatis, glandibus hemisphæricis. Blume in *Batav. Verhand. IX, p.* 210. *c. fig.* — *Bydr. X, p.* 519.

Habitat: Altitudine 4000-5000 ped. supra mare, uti in jugis *Geger-binting*, montem ignivomum *Gedé* quasi præcingentibus, et in provincia *Krawang* versus fastigium montis *Burangrang*. Floret *Junio* ac mensibus duobus insequentibus, fructus vero versus extremum anni affert. Proxime accedit ad Q. *placentariam*, ast fructibus differt minoribus, cupulis juxta insertionem minus attenuatis glandibusque haud depressis. Subsimilis quoque videtur Q. *spicatæ* Smith, incolæ montium *Nepaul*, cui spicæ fructiferæ admodum elongatæ adscribuntur. — Lignum, etiamsi minus durum, quam in Q. *placentariâ*, firmitate excellit, et imprimis ad opera fabrilia leviora habilissimum est.

Arbor decora, trunco altitudine 25-30 ped. super terram in ramos late diffusos diviso, cortice crasso, verrucoso, rimoso, sordide fusco. *Ramuli* juniores teretes,

leviter striati, basi articulatim incrassati, fusco-rufescentes, papulis numerosis parumper elevatis sordide flavicantibus obsessi.

Folia 4-7-pollicaria, 1⅔-3 poll. lata (arborum juvenilium majora), breviter petiolata, alterna, sat approximata, patentia, versus apicem recurvata, hincque ob latera sub-conduplicata velut cymbiformia, superne obtuse acuminata, basi obtusata vel interdum perexigue attenuata, integerrima aut levissime repanda, coriacea, rigida, glaberrima, concoloria, nitida, supra inter venas laterales arcuatas haud raro convexiuscula, subtus costâ venisque reticulatione tenellâ anastomosantibus longe elevatioribus. *Petioli* brevissimi, circa 3-4 lin. longi, crassiusculi, teretiusculi, basi nodoso-incrassati, ad insertionem utrinque cicatrice minutâ stipulæ delapsæ ornati.

Amenta terminalia, flabellatim conjuncta vel axillis superioribus solitaria, partim stricta, partim arcuato-patentia, gracilia, rachi inferne nudâ, totâ tomentosâ, incanâ; *mascula* multo numerosiora, magis peripherica, compacta, infra medium plerumque in ramulos complures breves longitudine inæquales partita; *feminea* simplicissima, interrupta, ad apicem glomerulis masculinis copiosis approximatis, paucioribus vero ad basin instructa, rachi sat rigidâ, sursum attenuatâ.

Flores masculi : *Perianthium* sub-urceolatum, extrinsecus cano-tomentosum, sexfidum, laciniis semiovatis obtusis. *Stamina* 7-10, in perianthii fundo inserta. *Filamenta* longe exserta, subulata, glabra, longitudine sub-inæqualia. *Antheræ* parvæ, sub-rotundæ, didymæ, fere horizontaliter incumbentes. *Corpus* ovale, sursum densissime villosum, in centro perianthii.

Flores feminei singuli ad basin calyculati squamulis plurimis, minutis, tomentosis, arcte conferruminatis. *Perianthium* superum, abbreviatum, utrobique tomentosum, ex foliolis circa sex rotundatis, inferne coalitis. *Filamenta* aliquot brevia antheris effœtis. *Stylus* brevissimus, crassus, pariter ac *stigmata* tria brevia cylindrica erecta infra, sub-villosus.

Fructus in rachi valde incrassatâ, glabriusculâ et verruculosâ sessiles, in formam spicæ ovalis aut sub-globosæ congregati, multis minoribus abortivis commisti vel connati. *Cupulæ* principio sub-globosæ, squamulis parvis semiovatis dorso gibbis tuberculatæ; maturæ fere acetabuliformes, in crateriformes vergentes, vix trientem glandis involventes, squamulis penitus coalitis extus quasi tuberculato-tessellatæ, intus depressione circulari plano-convexâ. *Glandes* hemisphæricæ, supra umbone parvo obtuso adornatæ, subtus derasæ, disco in centro exigue concavo, ad peripheriam foveolato.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus Quercus *glaberrimæ; magn. nat.*

Fig. 1. Fructus maturi, et folium speciminis adhuc juvenilis; *magn. nat.*

7. QUERCUS PLACENTARIA.

Tab. IX.

Q. foliis ovato-oblongis obtuse acuminatis basi sub-rotundatis coriaceis glaberrimis, fructibus confertissimis, cupulis crateriformibus tuberculatis, glandibus orbiculatis depressis. Blume *Bydr. X, p.* 518.

Q. *depressa* Ejusd. in *Batav. Verhandel. IX, p.* 209, *Tab.* 1.

Habitat : In monte ignivomo *Gedé* monteque huic finitimo *Panguranghu*, tam saltibus densioribus, 5000-7000 ped. supra mare elatis, quam ipso fastigio infra craterem. Floret primis anni mensibus; fructus vero demum post 8-10 menses ad maturitatem pervenire testantur indigenæ. Rarius utuntur ligno, licet durissimo beneque poliendo, quippe quod ob duritiam difficilius sit tractatu.

Arbor, quæ in jugis altioribus truncum nodosissimum vix in quadraginta pedum evehit altitudinem, ast montibus 6000 ped. supra mare editis vasta, crassa et sub-recta evadit, ligno duro gravissimo, cortice sordide fuscescente rimosissimo saporis styptici. *Ramuli* cylindracei, rigidi, dilute fusci, glabri, verruculis pallidioribus porcati, versus cacumen interdum fasciculati, petiolorum amentorumque lapsorum cicatricibus notati.

Folia pro ætate figurâ et magnitudine mirum in modum variantia : arbuscularum juniorum erecto-patentia, 8 unc.-ultra pedem longa, 3-5 unc. lata vel latiora, obovato-oblonga, obtuse acuminata, planiuscula vel sub-bullata marginibus sub-undulatis; vetularum 3-7-uncialia, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ unc. lata, præsertim versus ramulorum apices magis approximata, ovato-oblonga, obtuse acuminata, basi rotundata aut obtusissima, integerrima, lateribus sub-conduplicatis falciformia, coriacea, rigidissima, glaberrima, maxime supra nitentia. *Costa media* supra sulco angusto distincta, subtus adæque, ac *venæ laterales* sub-oppositæ, leviter arcuatæ, reticulo arcto teneroque anastomosantes, fortius prominula. *Petioli* brevissimi, semiteretes, ecanaliculati, basi infra incrassati, ramis articulatim injuncti, glabri, flavido-virentes, exsiccando purpureo-fuscescentes. *Stipulæ* geminatæ, laterales, minutissimæ, denticulorum instar duorum parvorum, semiovatorum, appressorum, sphacelatorum, axillis petiolorum infixæ, fugacissimæ.

Amenta in axillis foliorum superiorum congestorum solitaria, ast foliis delapsis

terminalia et fasciculata, pedunculata, simplicia, erecta, 4-6-pollicaria, interrupta, rachi cylindricâ, sursum quidpiam attenuatâ, crassâ, lignosâ, torulosâ, cinereâ, tomento tenello obductâ.

Flores monœci, glomerulati, glomerulis 5-plurifloris, inferne ad basin bracteâ parvâ, appressâ, semiovatâ, acutâ, tomentosâ, squamaceâ, ad latera bracteis nonnullis magis rotundatis, arctissime accumbentibus.

Flores masculi minus numerosi, minores, racheos partem inferam superamque tenentes. *Perianthium* constans e foliolis 6 parvis, navicularibus, basi connatis, extra leviter cano-tomentosis, urceolato-conniventibus, ad basin extus haud raro auctum squamis s. foliolis duobus tribusve accessoriis, abbreviatis, latis, truncatis. *Stamina* 7-9, orbe circa discum centralem convexum tomentosum posita, ad foliorum basin inserta. *Filamenta* perianthii foliolis fere triplo longiora, filiformia, ad basin paululo latiora, lævia, ab initio incurvata, denique erecto-patentia. *Antheræ* parvulæ, didymæ, mobiles, glabræ.

Flores feminei singuli emergentes toro e squamulis conformato minimis, copiosissimis, arctissime imbricatis, inferne inter semet coalitis, supra obtusis, dorso gibbis et furfuraceis, speciem involucri constituentibus. *Perianthium* superum, coriaceum, tomentosum, supra ovarium marginem abbreviatum inflexum extra gibbum efformans, deciduum. *Staminum* rudimenta serie simplice perigyna, parva, filiformia, ad apicem dilatata. *Ovarium* inter involucrum et perianthium, e basi globosâ superne aliquantulum constrictum, extrinsecus læve, intus triloculare, in singulo loculo fovens ovula bina ex hujus apice sub-lateraliter dependentia. *Stylus* terminalis, erectus, exsertus, e basi brevi, crassâ, conicâ, tomentosâ supra tri-, rarissime quadrifidus : divisuris teretibus, lævibus, deciduis.

Fructus partim maximi, sibi invicem quam maxime approximati, imo coaliti, rachin incrassatam in morem spicæ sub-globosæ compactæ terminantes. *Cupula* lignosa, crateriformis, intus depressione circulari parum concavâ, extus cupulis vicinis varie compressa, tuberculis irregularibus seriatis velut tessellata. *Glandes* sub-orbiculatæ, ad dimidium fere usque cupulâ receptæ, superne depressæ, mucrone parvo crasso obtuso; ibidem e centro obiter radiato-striatæ, subtus disco in centro concavo, ad margines foveolato.

EXPLICATIO TABULÆ.

Quercus *placentariæ* ramulus florens; *magn. nat.*
Fig. 1. Rachis fructibus maturis obsessa; *magn. nat.*
Fig. 2. Glans infra visa; *magn. nat.*

8. QUERCUS ELEGANS.

TAB. X.

Q. foliis obovato-aut ovali-oblongis obtuse acuminatis in petiolum angustatis glabris, fructibus glomeratis in spicas elongatas dispositis, cupulis acetabuliformibus squamuloso-tuberculatis, glandibus hemisphæricis. BLUME in *Batav. Verhand. IX, p.* 208. — *Bydr. X, p.* 518.

HABITAT : Hanc arborem primo reperimus in sylvis apud *Tjiangassa* provinciæ *Bantam*, postea etiam in montibus *Seribu*, ubi *Passang Lalakkie*, i. e. *Quercus mascula*, nominatur. Pariter in herbario HASSELTIANO quædam hospitantur specimina, quæ inter *Djassinga* et *Sadjira* fuerunt collecta. Omnes vero istæ regiones provehendo ligno ipsius utili nulla afferunt impedimenta. — Foliis basi in petiolum attenuatis, spicis fructiferis elongatis fructibusque minoribus facile discernitur a *Q. glaberrimâ* et a *Q. placentariâ*. Nec minus quodammodo accedit ad *Q. spicatam* SMITH, quam solâ ex diagnosi cl[i] DON (*Prodr. Flor. Nepal. p.* 56. 2.) novimus. Fructus sui toto fere reperiuntur anno.

ARBOR magnifica, trunco crasso, sæpius plus 60 ped. alto, obtecta cortice sordide cineraceo rimosissimo, superne passa in coronam irregularem, late diffusam, e ramis crassis conformatam. *Ramuli* sub-angulati, nigro-fusci : extimi striati et lævigati, anni superioris punctis multis albidis asperuli petiolisque delapsis cicatrisati.

FOLIA magnitudine insigniter variantia : arborum juniorum vel turionum, qui hinc inde ex truncis veternis fasciculati vernant, haud raro ultra pedem longa et plus 4 unc. lata, obovato-oblonga, obtuse acuminata, basi maxime angustata, obiter et irregulariter repanda vel integerrima, plerumque undulata; ramulorum superiorum in truncis annosis 4-6-pollicaria, latitudine unc. $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ et ultra, magis patentia, ovali-oblonga aut oblongo-lanceolata, obtuse acuminata, basi minus angustata, integerrima, substantiæ rigidioris coriaceæ, plana, glaberrima, nitida, sub-concoloria, subtus paululo pallidiora, costâ elevatiore venisque lateralibus parallelis sub-arcuatis. *Petioli* semper brevissimi, vix $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$ unc. longi, crassiusculi, supra plani, extra ad basin incrassato-gibbi ramisque sub-articulatim impositi, glaberrimi. *Stipulæ* absque dubio minimæ, et adæque ac in congeneribus fugacissimæ.

AMENTA erecta vel apice sub-recurvata, filiformia, indivisa, versus ramulorum apicem sub-fasciculata : *masculina* a medio ad apicem compacta, infra, prout

amenta feminea, interrupta, rachi canescenti-sub-tomentosâ, floribus glomerulatis, bracteis paucis minutis, squamiformibus, semiovatis, appressis.

Spicæ fructiferæ quamplurimum laterales, elongatæ, circumscriptione clavatæ, i. e. superne magis compactæ, inferne interruptæ fructibusve denudatæ, fructibus ternato-quinato-glomerulatis, quorum multi abortant, ac cum reliquis varie coalescunt. *Cupulæ* primâ ætate sphæroïdeæ, aperturâ circa ovarium arctissime constrictâ, posthâc crateriformes glande incarceratâ, demum sub-acetabuliformes, glandis trientem involventes, vicinis haud raro varie compressæ, vel inter sese coadunatæ, lignosæ, extus tuberculato-squamosæ, marginibus intus sericeo-nitentibus, in fundo elevatione circulari, planâ, sub-rugulosâ, coloris hepatici albido-marmorati, ad margines interdum sub-fimbriatâ. *Glandes* semiglobosæ, sæpe sub-oblique vel lateraliter depressiusculæ, umbone parvo apicali vel sub-laterali, admodum lævigatæ, ætate tandem ex umbone tenerrime radiato-aciculatæ, subtus disco depressiusculo ambitu foveolato.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus fructibus decoratus; *magn. nat.*
Fig. 1. Sciagraphia folii speciminis junioris; *magn. nat.*

9. QUERCUS ROTUNDATA.

Tab. XI.

Q. foliis oblongis acuminatis basi attenuatis glabris subtus glaucescentibus, fructibus discretis in spicas breves unilaterales dispositis, cupulis hemisphæricis margine squamulatis basi edentulis, glandibus superne plano-convexis inferne rotundatis. Blume in *Batav. Verhand. IX, p.* 219.—*Bydr. X, p.* 521.

Habitat : Crescit nemoribus editioribus montis *Salak*, a monticolis *Passan Koppia* vel *Passan Tapok* appellata. Floret mense *Augusto*, fructus vero demum octo post mensibus maturare traditur. Tametsi foliorum figurâ multis congenerum *Javanicarum*, e. g. *Q. pseudo-moluccæ*, *Q. angustatæ*, etc., concordet, nihilominus insigniter discrepat formâ fructuum, apprime cupularum, quæ ad solum marginem superiorum squamis imbricatis muniuntur.

Arbor egregia, circa 70 ped. alta, ligno compacto ponderoso, cortice minus crasso, intus rufo, externe epidermide asperulâ sordide sub-fuscâ obducto.

Corona ramosissima, *ramulis* sæpe fasciculatis sparsisve, teretibus, sordide cineraceis aut nigro-fuscis, hinc inde nodulosis verruculisque multis inæqualibus porcatis, glabris.

Folia sub-alterna, erecto-patentia vel divaricata, petiolata, 4-fere 5-uncialia, medio $1\frac{1}{2}$-2 unc. lata, oblonga aut elliptico-oblonga, plana, superne in acumen sub-reflexum attenuata, basi acuta, integerrima, coriacea, glabra, supra nitida venis lateralibus vix conspicuis, subtus glaucina venis costâque prominulis, exsiccando pallide cinerascentia. *Petioli* $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$-pollicares, teretiusculi, basi articulatim incrassati, supra obiter canaliculati. *Stipulæ* laterales, minutæ, lineares, acutiusculæ, pube brevissimâ tectæ, deciduæ.

Amenta terminalia vel in axillis extremis sita, pedunculata, utplurimum divaricata vel sub-cernua, simplicia, filiformia, flexilia, rachi tereti, perexigue tomentosâ, sursum magis attenuatâ floribusque masculis confertis glomerulatis circumsessâ, a medio ad basin versus floribus femineis sub-unilateralibus discretis.

Fructus in racheos portione inferiore incrassatâ (dum superior magis attenuata nuda fit vel destruitur) unilaterales, sessiles basive in pedem brevem crassum attenuati, speciem spicæ brevis formantes. *Cupulæ* ab initio turbinatæ vel crateriformes, a basi inde ad limbum tectæ squamulis imbricatis semilanceolatis appressis, ac, prout glandes juniores, furfuraceo-tomentosæ; maturæ semiglobosæ, sub-lignosæ, glandibus parum breviores et earundem partem maximam obvolventes, ad marginem tantummodo superiorem squamulis vestitæ imbricatis, latis, semiovatis, arcte accumbentibus, cæteroquin extra lævigatæ vel ætate sub-rugosæ, intus profunde excavatæ et præter marginem massâ granulatâ obductæ. *Glandes* hemisphæricæ, parte rotundatâ cupulis immersæ, supra plano-convexæ, mucrone centrali brevi obtuso, interdum obiter radiatæ, basi rotundatâ convexâ rugosæ, supra, ubi cupulæ margine circumcinguntur, constrictæ et irregulariter foveolatæ, sub-osseæ.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus amentis femineis instructus; *magn. nat.*
Fig. 1. Fructus integer, desuper oblique visus; *magn. nat.*
Fig. 2. Idem, cupulâ liberatus; *magn. nat.*
Fig. 3. Fructus integer, a latere visus; *magn. nat.*

10. QUERCUS INDUTA.

Tab. XII.

Q. foliis ovali-oblongis acuminatis basi acutis glabris subtus dilute canescentibus, cupulis crateriformibus aut hemisphæricis

tuberculatis edentulis, glandibus depresso-hemisphæricis. BLUME in *Batav. Verhand. IX, p.* 220-222. — *Bydr. X, p.* 522.

HABITAT : Sylvis immensis montis ignivomi *Gedé* inter flumina *Tjiburrum* et *Tjiwaling*, altitudine 3000-4000 ped. supra mare. Floret mense *Majo*; fructus vero ut maturitatem habeant, amplius anno est opus. Proxime ad *Q. pallidam* accedit foliorum figurâ et eorundem paginâ inferâ cineraceâ, ast jam in argentatum migrante. Attamen differt venis ipso siccando vix discoloribus (quum contrario in *Q. pallida* locus sit), et magis adhuc floribus monœcis (in istâ diœcis), perinde ac ab affinibus cunctis, quas hûcusque exposuimus, glandibus cupulâ irregulariter tuberculatâ crassâ lignosâ veluti indutis dignoscitur.

ARBOR speciosa, trunco persæpe plus 100 ped. alto, cortice rufescente-fusco rimoso. *Rami* cylindracei, fuscescentes, punctulis elevatis asperi, glabri; novelli striati, lævigati, cano-viriduli.

FOLIA 4 ad 9 unc. longa, 2-3 unc. lata, petiolata, alterna, remotiuscula (superiora confertiora), patula, imo deflexa, oblongo-elliptica, longiter acuminata, basi acuta aut quidpiam decurrentia, integerrima, plana, interdum inæquilateralia, coriacea, rigida, supra sordide virescentia, subtus dilute canescentia, glabra. *Costa media* supra flavo-virescens, subtus fortius prominula, utut venæ laterales, utrinque circa 10, sub-alternæ, versus marginem extremum anastomosando-evanescentes. *Petioli* $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ pollicares, basi aliquantulum incrassati, leviter torti, teretes vel supra sulco superficiario exarati, glabri, foliorum juvenilium cinerei, in axilla utrinque tuberculo s. cicatrice stipulæ minutæ fugacissimæ instructi.

AMENTA coëtanea, axillis supremis infixa, post folia delapsa speciem paniculæ parvæ terminalis referentia, erecta, filiformia, interrupta, rachi obiter striatâ albicante infra nudâ; *feminea* masculinis rigidiora minusque numerosa.

FLORES MASCULI in amentis peculiaribus glomerulati, vel ad apicem femininorum confertim dispositi, extra ad basin squamis bracteisve paucis minimis subulatis decoloribus muniti. *Perianthium* tomentoso-canescens, sex-, nonnunquam quinquepartitum, laciniis ovatis, acutis. *Stamina* 8-10, longitudine inæqualia, filiformia, super disco lanato longe prominulo, perianthii fundo serie simplice inserta, glabra, *antheris* parvis, sub-rotundis, didymis, incumbentibus.

FLORES FEMINEI masculis majores nec glomerulati, sessiles, singuli involucro sub-clauso globuloso extrinsecus squamuloso recepti. *Perianthium* valde abbreviatum, circa basin stigmatum trium brevium crassorum obtusorum constrictum, ore denticulato.

FRUCTUS maximi, in rachi quam maxime incrassatâ lignosâ solitarii, rarissime inter semet invicem coaliti. *Cupula* hemisphærica vel, dum inferne in pedicellum brevem crassum obesum attenuatur, sub-crateriformis, substantiâ crassâ lignosâ,

extus irregulariter tuberculata, vestigiis squamularum vix ullis, sordide rufo-fuscescens, intus depressione centrali circulari tuberculatâ, ad marginem lateralem adscendentem spadiceo-nitens ac sub lente sericea, versus limbum truncatum aut ætate erosum tenuior. *Glans* cupulâ plus dimidio inclusa, hemisphærica, supra obiter depressa et umbonata, levissime radiata, e badio-flavicans, sericeo-nitens, subtus disco immerso, amplo, in ambitu foraminibus pertuso multis, majusculis, inæqualibus, nonnunquam quasi e centro disci radiatis.

β. Glandibus minoribus ovato-sub-globosis.

Habitat : In sylvis primigenis montis *Gedé*, nonnisi fructibus minoribus, glandibus ovato-globosis nec superne depressis, cupulæque minus immersis distincta. Quâ de causâ fructus suos imagine collustrare satis habemus.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus Quercus *indutæ ; magn. nat.*
Fig. 1. Fructus maturus ; *magn. nat.*
Fig. 2. Glans infra visa ; *magn. nat.*
Fig. 3. Fructus maturus varietatis β ; *magn. nat.*

11. QUERCUS COSTATA.

Tab. XIII et XIV.

Q. foliis oblongis acuminatis basi acutis glaberrimis subtus glauco-cinerascentibus, amentis ramosis, fructibus pedunculatis, glandibus superne planis inferne rotundatis immersis, cupulis edentulis circinaliter costatis. Blume *Bydr. X, p.* 522.

Habitat : In nemoribus editioribus montis *Salak* confiniumque, ubi hæc arbor, ligno egregio solido duro insignis, monticolis *Passan Tjotjok* nominatur. Floret mensibus *Septembri* et *Octobri*, fructibus anni superioris eodem fere tempore maturescentibus, ac a congeneribus omnibus glandibus cupulâ fere ex toto obtectis, perinde ac cupularum formâ singulari distinguitur.

Arbor trunco gracili, ad 70 ped. alto, pallide fuscescenti, cortice modice crasso sub-lævigato, in ramis novellis verruculis cinereis adsperso, admodum styptico. *Ramuli* alternantes sparsive, patentes, teretes, ad basin sub-articulatim incras-

sati, passim cicatricibus petiolorum sub-rotundis notati, glabri; novelli obiter striolati, canescentes.

Folia petiolata, alterna, remotiuscula, patentia vel utplurimum deflexa, 3-5-pollicaria, ½ fere ad 2 poll. lata, ovali-oblonga vel oblonga, in cuspidem longiusculam obtusam exeuntia, basi sub-inæqualiter attenuata, in petiolum nonnihil decurrentia, integerrima, marginibus sæpe levissime reflexis, ceterum plana, coriacea, rigida, glaberrima, supra pallide viridia et nitidiuscula, costâ planâ, sub-avenia, subtus glaucino-cinerascentia et reticulato-venosa, costâ elevatâ, utrinque et maxime subtus sub lente quasi leviter lepidota. *Petioli* paucas lineas ad semiunciam longi, sub-tortuosi, teretiusculi, supra obiter canaliculati, glaucini, glabri, ad basin utrinsecus ornati cicatrice superficiariâ stipularum 2 lin. longarum, linearium, coriacearum, striatarum, glaucescentium, cito deciduarum.

Amenta coëtanea, terminalia vel axillaria, plerumque paniculato-ramosa, rarius simplicissima, erecta, tota incano-lepidota; *rami* alternantes, divaricati, filiformes, inferne glomerulis nudati, sursum interrupte, apice vero confertim glomerulati, bracteis numerosis approximatis veluti comosi; *rachis* tam communis, quam partialis teretiuscula, striata, ad ramos bracteis munita deciduis, formâ ac magnitudine stipulas æmulantibus.

Flores omnes ternati, sessiles, ante anthesin globosi, furfuracei, in speciminibus nostris minus evoluti, quam ut partes singulas accuratius describere liceat; glomerulus quisque basi bracteis tectus duabus lateralibus, minutis, semiovatis, obliquis, appressis unâque majore, lineari-subulatâ, patente vel reflexâ, ocius deciduâ.

Amenta fructifera spicas simplices laterales constituentia, fructibus paucis solitariis pedunculatis, rachi insigniter incrassatâ, cylindraceâ, ad basin nodoso-subarticulatâ, ad apicem magis attenuatâ, pedicellis multis delapsis cicatrisatâ, pariter ac rami, punctulis parvis canis adspersâ. *Pedunculi* ½-1-unciales, crassissimi, apprime sursum, unde obconici, longitudinaliter undulato-striati, annulis duobus remotis, superiori interdum imperfecto et sub-circinato cupulam versus adscendente. *Cupula* hemisphærica, integram pæne glandem arcte involvens, ipsum hujus verticem eminentiis pluribus circinatis e parte convestiens, extrinsecus striis duabus descendentibus undulatis tenellis annulisque duobus elevatissimis sæpe circinatis adornata, edentula, canescens, sub lente tomento denso adhærente. *Glans* immersa, supra plana, in medio mucronulata, subtus rotundata, cum cupula pertinacissime coalita.

β. Glandibus supra convexis, cupularum costis vix prominentibus.

Habitat : Hæcce varietas, quæ sylvas montis *Salak* inhabitat, ab α glandibus minus profunde immersis, supra convexis et in mucronem quidpiam attenuatis, prout et cupularum circinis, minus elevatis, quodam modo discrepat. Putamus itaque dignam, ut icone collustretur, et rachin fructibus tam maturitati vicinis, quam in evolutione — uti videtur — interpellatis onustam repræsentare volumus. Fructus enim nondum

explicati sunt subsessiles, cupulâ, glandis globoso-ovatæ vix dimidium involvente, extus serie squamularum multiplice imbricatâ tanquam tuberculatâ. Quâpropter singularis forma, quam cupula postea assumit, nonnisi squamularum istarum metamorphosi est attribuenda. Enimvero ipsarum bases tam in longitudinem, quam in latitudinem passæ, seriatim coalescunt, ita ut cupula, nisi series illæ concentricæ inter sese concrescerent, tubulos plures infundibuliformes, semet invicem obvolventes, simularet. Nec minus fructuum pedunculus ex increscentibus istis ipsis squamis nascitur. Nam annuli elevati, nonnunquam earundem apiculis instructi, qui pedunculum adæque ac cupulam cingunt, numerum ordinum squamularum, quibus floris involucrum constat, accurate monstrant.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XIII.

Ramulus Quercus *costatæ* floribus fructibusque condecoratus; *magn. nat.*

TAB. XIV.

Quercus *costata*, var. β; *magn. nat.*
Fig. 1. Fructus valde juveniles spicati; *magn. nat.*
Fig. 2. Fructus verticaliter sectus; *magn. nat.*

12. QUERCUS PLATYCARPA.

Tab. XV.

Q. foliis ovali-oblongis acutis basi sub-cuneatis glaberrimis supra lucidis infra glaucescentibus, fructibus pedunculatis in spicas breves dispositis, cupulis acetabuliformibus subtus circinis excavatis, glandibus orbiculatis depressis. Bl.

Habitat : Cl^s van Hasselt eximiam hancce speciem itinere in sylvas australes provinciæ *Bantam* facto inter *Bimuangang* et *Sudimanik* collegit, ubi sat rara esse traditur. Floret mense *Augusto,* quo et fructus profert, lignoque excellit durissimo. Vernaculum vero ipsius nomen ignoramus.

Arbor ingens. *Ramuli* teretiusculi, petiolorum cicatricibus passim tuberculati, (novelli) ad exortum plerumque clavato-incrassati, squamulisque fasciculatis lineari-lanceolatis coriaceis muniti, epidermide asperâ candicante.

Folia $2\frac{1}{2}$-4-pollicaria, $1\frac{1}{2}$-2 poll. lata, petiolata, alterna vel sparsa, nunc fasciculatim approximata, erecto-patentia, elliptico-oblonga, excurrentia in acumen breve obtusiusculum, sæpius recurvum, basi sub-cuneata et in petiolum angustata, integerrima, coriacea, rigida, lateribus utplurimum (sub-conduplicatis) incurvis, hinc sub-falciformia, glaberrima, supra lucida et fere avenia, subtus

glaucina, costâ sub-carinatâ venisque parum prominulis, his sub-alternantibus, arcuatis. *Petioli* brevissimi, vix ⅓-unciales, teretiusculi, supra obiter canaliculati, basi sub-incrassati et ad alas elevatione s. cicatrice minutâ stipulæ delapsæ notati, glabri.

Amenta in axillis foliorum supremorum vel in alis ramulorum fasciculatorum, erecta, simplicia, filiformia, longitudine circiter 3-5 poll., portione superiore graciliore (in speciminibus nostris mutilatâ) — ut videtur — instructa floribus masculis glomerulatis, ceterum tecta floribus femineis parvis, solitariis, sessilibus, plus minus remotis, ad basin bracteâ minimâ subulatâ ornatis, rachi sub-flexuosâ, striatâ, e cano flavicante sub-tomentosâ.

Fructus in rachi amentorum incrassatâ passimque cicatrisatâ sub-solitarii, pedunculo ⅓-½ poll. longo, crassiusculo, compressiusculo, secus longitudinem striato, depresso-orbiculati, diametro transversâ 1⅓-1½ unc. adæquante. *Cupulæ* plano-pateræformes, extrinsecus versus marginem vix elevatum circinis circa sex excavatæ, juxta pedunculum radiatæ, sordide cineraceæ, e coriaceo sub-lignosæ. *Glandes* ab initio ovato-hemisphæricæ, ad apicemque stigmatibus tribus parvis approximatis adornatæ; adultæ orbiculatæ, superne in medio depressissimæ, umbone centrali sordide flavicante perexigue sericeo-puberulo, tenerrime radiato-striatæ, glaberrimæ, subtus disco amplo, in medio convexo, ad ambitum excavato et irregulariter foveolato.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus *Q. platycarpæ* floribus fructibusque ornatus; *magn. nat.*

13. QUERCUS DAPHNOÏDEA.

Tab. XVI.

Q. foliis oblongo-lanceolatis utrinque acuminatis integerrimis glaberrimis subtus leviter glaucescentibus, fructibus in amentis filiformibus sub-solitariis, cupulis obconico-hemisphæricis concentrico-tuberculatis, glandibus ovatis. Bl.

Habitat: Debemus elegantem hanc speciem ardori defuncti van Hasselt, qui specimina nonnulla tam florida quam fructibus ornata mense *Julio* in monte *Payang* provinciæ *Bantam* legit. Ob foliorum figuram proximâ cum *Q. angustatâ* Bl. jungitur affinitate, ast differt abunde fructibus, imprimis cupulis, quarum squamulæ in tubercula, lineas distinctissimas concentricas constituentia, degenerarunt. Uti van Hasselt adnotat, hæcce arbor a monticolis *Passan Kajang* nuncupatur.

Arbor proceritate insignis.

Ramuli teretes, basi et ad petiolorum exortum levissime incrassati, epidermide cano-fuscescente, aciculatâ, papillis parumper elevatis oblongis argentatis obsitâ; juniores tenuissime striati, nitidiusculi.

Folia quadri-sexpollicaria, $1\frac{1}{2}$ poll. lata, petiolata, alterna, plus minus remota, erecto-patentia vel divaricata, lanceolata, rarius elliptico-lanceolata, obtuse sub-falcato-acuminata, basi in petiolum attenuata, integerrima, coriacea, plana, glaberrima, supra nitida, subtus dilute glaucescentia, venis lateralibus sub-alternis, arcuatis, versus marginem evanidis, per reticulum elegans arctumque (ast exsiccando demum conspicuum) connexis, supra vix distinctis, subtus, peræque ac costa utrinque, prominulis. *Petioli* brevissimi, $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$-unciales, teretiusculi, basi quidpiam incrassati, supra unisulcati, glabri. *Stipulæ* minimæ, semiovatæ, fugaces.

Amenta feminea 5-6-pollicaria, axillari-terminalia, filiformia, erecto-patentia sæpiusque cernua, rachi sub-flexuosâ, tomento denso solâ sub lente conspicuo obductâ, versus apicem graciliore et, delapsis — uti videtur — floribus masculis, nudâ.

Flores feminei numerosi, ut coni parvi solitarii plus minus remoti circa rachin sessiles, omnes præter paucos abortivi et decidui, cicatricibus circularibus relictis. *Involucrum* cupuliforme, e serie multiplice concentricâ squamularum minutarum, obtusarum, arcte incumbentium, tomentosarum, quarum exteriores majores, magis rotundatæ, conformatum. *Perianthium* superum, vel si pistilli portionem superiorem conicam non pro stylo, sed pro ovarii apice censes, semisuperum, brevissimum, laciniis 6 semiovatis obtusis appressis, pariter atque involucrum, tomentosum. *Stigmata* tria, approximata, brevia, glabra.

Fructus in amentorum rachi incrassatâ, cicatrisatâ et sordide cineraceâ sessiles, solitarii vel gemini, rarius plures, fructibus *Q. Roboris* parum majores. *Cupulæ* crateriformes, nempe ex obconico hemisphæricæ, crassissimæ, extus quasi tessellatæ, involucri squamulis in tubercula angulata, dorso gibba, in series plures concentricas connata, degenerantibus et tomento arcte adhærente sordide canescente tectis, intus ad margines lævigatæ et nonnihil sericeæ, in centro elevatione rugulosâ plano-convexâ. *Glandes* cupulis vix per $\frac{1}{3}$ immersæ, ovato-conicæ, sursum acutæ ac mucrone obtusiusculo cineraceo adornatæ, nitidæ, subtilissime radiatæ.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus Quercus *daphnoïdeæ*, amentis femineis fructibusque maturis instructus; *magn. nat.*

14. QUERCUS GEMELLIFLORA.

Tab. XVII.

Q. foliis oblongo-lanceolatis utrinque acuminatis remote serratis glabris subtus glaucis, pedunculis femineis sub-gemellifloris, cupulis hemisphæricis squamoso-asperis, glandibus ovato-oblongis. Blume in *Batav. Verhand. IX, p.* 222. *c. fig.* — *Bydr. X, p.* 523.

Habitat: Speciem hanc, sylvis duntaxát altioribus montis *Salak* a nobis detectam, etiam in montibus *Kandang* provenire perhibent indigenæ. Monticolæ ipsam *Passan Hiries* appellant, lignumque, cujus segmentum mihi ostenderunt, trabibus ædificiorum aliisque operibus fabrilibus aptissimum prædicant. Est reverâ compactissimum, ex helvo pallide fuscescens, ast videtur propter duritiem minus tractabile. — Habitu, apprime foliorum figurâ, hæcce species multum convenit cum *Q. turbinatâ* Bl., sed differt fructuum formâ. Flores explicantur mensibus *Julio* et *Augusto*.

Arbor crassa, modice alta, ramosissima, *ramulis* sparsis, partim fasciculato-approximatis, divaricatis, teretibus, nigro-fuscis, striatis, lævigatis; junioribus tomento intricato fulvo adspersis, et, maxime ad basin, ornatis ramentis linearibus oblongisve, obtusiusculis, integerrimis lacerisve, pubescentibus, ochraceis, deciduis.

Folia sparsa aut ad ramulorum apicem sub-verticillatim congesta, petiolata, 4-7-pollicaria, $\frac{3}{4}$ ad fere 2 poll. lata, lanceolata vel oblongo-lanceolata, utrinsecus acuminata, a medio ad apicem remote obiterque serrata, plana, sub-coriacea, glabra rariusve subtus tomento tenui adspersa, supra nitida, percursa nervo medio venisque lateralibus sub-alternantibus parallelis, in pagina adversa glaucescente distinctioribus. *Petioli* 3 lin. ad semiunciam longi, ramis sub-articulatim injuncti, teretiusculi, glabriusculi aut—maxime ad axillas—ferrugineo-tomentosi, stipulati. *Stipulæ* laterales, plerumque oppositâ delapsâ solitariæ, raro geminæ pluresve, ramentis conformes, lineares aut filiformes, sæpe varie tortæ, sub-scariosæ, ochraceæ, pube tenui vestitæ.

Amenta masculina incognita; *feminina* in axillis superis solitaria, vix semiunciam longa, aut utplurimum breviora, erecto-patentia, rachi ferrugineo-tomentosâ, inferne nudâ, superne plerumque floribus 1-2, raro pluribus, approximatis, sessilibus, trigynis.

Fructus in apice racheos incrassatæ sessiles, solitarii vel geminati. *Cupula*

hemisphærica, glandis trientem involvens, extra squamulis parvis semiovatis appresso-imbricatis operta. *Glans* ovata vel ovato-oblonga, superne in umbonem brevem cylindricum obtusum attenuata, lævissima, subtus disco depresso circulari hinc inde foveolato.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus floribus femineis decoratus; *magn. nat.*
Fig. 1. Fructus gemini, in rachi communi sessiles; *magn. nat.*
Fig. 2. Fructus solitarius, a rachi solutus; *magn. nat.*

15. QUERCUS TURBINATA.

Tab. XVIII.

Q. foliis oblongo-lanceolatis, utrinque acuminatis supra basin argute serratis glabris, amentis femineis paucifloris, glandibus ovato-globosis, cupulis turbinatis calyculato-squamosis semiimmersis. Blume *Bydr. X, p.* 523.

Habitat : Speciem hancce semel modo sylvis densis non procul a fastigio orientali montis *Salak* reperi, ubi mense *Septembri* flores explicat, fructibus anni prioris eodem tempore maturitatem plenam nondum assecutis. Excellit ligno durissimo albido, et ab indigenis *Passan,* i. e. *Quercus,* vocatur. Ex comparatione congenerum plurium *Japonicarum,* quas amicus Dr Siebold mecum communicavit, patet, speciem nostram maximâ gaudere affinitate cum *Q. glaucâ* Thunb. Hæc tamen folia exhibet latiora, basi minus acuta, nec subtus glaucescentia, prout cupulam magis hemisphæricam, extus concentricis quidem ornatam annulis, sed minus lamellosis, quam in *Q. turbinatâ.* Accedit pariter ad *Q. gemellifloram* Bl., at foliis subtus non glaucescentibus, fructuumque figurâ diversissimâ deflectit.

Arbor 40-50 ped. alta, sat gracilis, comâ ramosissimâ, ramis cylindraceis, sordide nigro-fuscis verruculisque dilutioribus scabriusculis, vel cinerascentibus, hinc inde fusco-adumbratis. *Ramuli* novelli haud raro fasciculati, teretes, a petiolorum insertione inde striis obsoletis decurrentibus; primâ ætate fulvo-tomentosi, basique sub-articulatim incrassatâ squamis muniti imbricatis, semiovatis ovalibusve, chartaceis, tomentosis, quæ prius gemmas conglobatas in ramis anni superioris formarant.

Folia 3-7-uncialia, ½-2 unc. lata, petiolata, sparsa, ramulorum apicem versus sub-fasciculata, erecto-patentia, lanceolata aut oblongo-lanceolata, acuminata,

basi sub-inæqualiter attenuata, supra medium remote arguteque calloso-serrata, coriacea, glabra, (juniora subtus ad costam sub-tomentosa), saturate viridia, supra nitidiuscula, plana, venis lateralibus sub-alternis parallelis costâque mediâ supra planiusculis, infra fortiter prominulis ac siccitate fusco-flavicantibus. *Petioli* semipollicares, teretiusculi, ecanaliculati, inferne incrassati, juventute tomentosi, ad axillas stipulis circa 3 lin. longis subulatis fugacibus decori.

Amenta mascula plerumque fasciculata, e gemmis axillaribus terminalibusve prodeuntia, longitudine aliquot pollicum, filiformia, laxa, nutantia vel pendula, rachi præter basin floribus dense constipatis occultatâ, æque ac perianthium, tomentosâ. *Filamenta* brevia, *antheris* magnis, sub-reniformibus, didymis.

Amenta feminea solitaria, axillaria, masculinis breviora, ast crassiora, erecta, *floribus* paucis, solitariis, sessilibus, tri-tetragynis; *stigmatibus* obtusis.

Amenta fructifera axillaria vel foliis delapsis lateralia, brevia, utplurimum in apice racheos incrassatæ verruculosæ fructum unicum, et ideo quasi pedunculatum gerentia. *Cupula* turbinata, glandem plus dimidiam laxe involvens, constans calyculis concentricis, ordine sub-senario imbricatis, ochraceo-tomentosis, truncatis lacerisque. *Glandes* nondum evolutæ sursum attenuatæ, sericeæ, apice stigmatibus 3-4 coronatæ, subtus obconicæ; sub-maturæ ovato-globosæ, superne stigmatum reliquiis longe umbonatæ.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus fructibus parumper evolutis ; *magn. nat.*

16. QUERCUS LINEATA.

Tab. XIX.

Q. foliis oblongo-lanceolatis utrinque acuminatis serrulatis integerrimisve supra glabris subtus glaucescentibus et villosiusculis, amentis femineis brevibus paucifloris, cupulis hemisphæricis squamoso-calyculatis. Blume *Bydr. X. p.* 523.

Habitat : Pulchra hæc species habitat sylvas superiores montium circa 5000-6000 ped. supra mare editorum *Javæ occiduæ*, ubi ipsam primo absque floribus fructibusque in cacumine montis *Salak*, postea vero fructibus nondum perfecte maturis adornatam in monte *Burangrang* provinciæ *Krawang* reperi. Accedit quidem quam proxime ad *Q. turbinatam* Bl., ast differt foliis infra glaucescentibus pubeque ochraceâ obductis, versus apicem parumper serrulatis, imo persæpe integerrimis. Venæ quoque longe magis approximatæ et numerosiores sunt,

quam in *Q. turbinatâ*, ita ut ad discernendam speciem utramque fructibus, reverâ inter se vix dissimilibus, opus non sit. Superest, ut notemus, hanc speciem notis modo indicatis, foliisque angustioribus a *Q. glaucâ* Thunb. facile distingui.

Arbor vasta, 80 ped. alta vel altior.

Ramuli nunc sparsi, nunc fasciculati, teretes, glabri, ad basin instructi nodo articuliformi, ramentis aut eorundem cicatriculis annularibus notato, nigro-fuscescentes, hinc inde cinerei, punctis plurimis magnitudine inæqualibus subrotundis dilute cinereis veluti leprosi, petiolorumque dejectorum cicatricibus passim distincti; extremi plus minus ochraceo-villosi.

Folia petiolata, sparsa vel ad ramulorum apicem verticillata (terna aut quaterna), arborum annosarum 2-3-pollicaria, $\frac{2}{3}$-$1\frac{1}{4}$ poll. lata, juvenilium 4-6-pollicaria, latitudine $1\frac{1}{2}$ poll. haud excedente, oblongo-lanceolata vel lanceolata, utrinsecus, maxime sursum, acuminata, basi sub-inæqualia, nunc sub-integerrima, nunc, præsertim apicem versus, remote obiterque serrata, coriacea, rigida, (novella minus rigida, etiam supra, imprimis ad costam, villo appresso evanescente sparsa), supra glabra, nitida, sub-avenia, saturate viridia, marginibusque sæpe flavicantia, subtus glaucina, venis numerosis approximatis parallelis costata, et præsertim in nervo medio venisque pube longiusculâ accumbente sordide flavicante obducta. *Petioli* $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$-unciales, basi quidpiam incrassati, semiteretes, supra leviter canaliculati, glabri vel flavido-villosi. *Stipulæ* ramentis ramulorum juniorum conformes, aut tantummodo angustiores, geminatæ, laterales, sessiles, lineari-subulatæ, membranaceo-scariosæ, utrobique sericeo-pubescentes, ad margines tenuiores, sæpe spiraliter convolutæ, deciduæ.

Amenta masculina ignota; feminea, fructibus parvis jamjam instructa, in axillis superioribus, solitaria, $\frac{1}{2}$-2-pollicaria, erecto-patentia, rachi tereti, glabrâ, punctis albicantibus asperâ, inferne nudâ, ad fructuum insertionem nonnihil turgidâ, nigro-fuscâ.

Fructus (a maturitate—uti videtur — adhuc remotissimi), nunc perpauci sibi invicem sat approximati, nunc singuli in racheos apice, sessiles. *Cupula* hemisphærica, squamis multis seriatim coalitis imbricatis truncato-obtusis ochraceo-tomentosis quasi calyculata. *Glans* parvula, ovato-globosa, e cupula vix longitudine lineæ emergens, supra residuis styli stigmatumque umbonata.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus Quercus *lineatæ*, fructibus nondum maturis dotatus; *magn. nat.*

II. LITHOCARPUS.

MONOECIA, *Polyandria* LINN. *Syst. Sex.*
BLUME *Bydr. Fasc. X, p.* 526-527.

CHARACTER DIFFERENTIALIS :

FLORES monœci, in amentis filiformibus interrupte glomerulati, calyce sexfido.

MASCULI : *Stamina* 12-20.

FEMINEI : *Involucrum* uniflorum, e squamis crebris imbricatis compositum. *Calyx* superus, minutus. *Stylus* crassus, brevis. *Stigmata* tria, punctiformia. *Ovarium* triloculare. *Ovula* pendula.

NUX rugosa, monosperma, cum involucro lignoso in drupam spuriam coalita.

VEGET : Species hujus generis unica, quam cognitam habemus, est arbor alta, quoad omnem suam vegetationem cum *Cupuliferis* reliquis examussim congrua, ramis foliisque alternantibus, foliis simplicissimis, integerrimis, perennantibus. Amenta terminalia vel in axillis supremis locata, feminea masculinis superposita.

AFFIN : Proximâ hoc genus jungitur cognatione *Quercui,* apprime speciebus quibusdam *Javanicis,* e. g. Q. *costatæ, turbinatæ,* quæ veluti transitum ad *Lithocarpum* parant. Discrimen unicum, quod inter genus utrumque intercedit, continetur nuce *Lithocarpi* rugosâ, osseâ, involucro increscente lignoso penitus obtectâ, et cum eodem coalitâ. Leviori e contra momento genitalium numerus, in hâcce familiâ quam maxime varians, ponendus videtur.

OBSERVATIO.

Nomen hujus generis — propter nucis duritiem — a λίθος, lapis, et καρπός, fructus, ductum fuit. Notatum adhuc volumus, a nobis denominationem eandem prius plantæ alii diversissimæ, Styraci *Benzoin* Dryand., fuisse attributam, quoniam putavimus, s. potius adhuc dubitamus, annon species ista a congeneribus suis — ob diversam fructus conformationem embryonisque situm — justius separanda sit.

1. LITHOCARPUS JAVENSIS.

Tab. XX.

Lithocarpus *Javensis* Blume *Bydr. X, p.* 527.

Habitat : Frequens in sylvis primigenis *Javæ occiduæ*, imprimis in altioribus, ubi *Junio* et *Julio* floret. Fructibus vero, ut plenam assequantur maturitatem, plus anno esse opus, testantur indigenæ. Quâ de causâ fructus omnino maturos nunquam reperi; plerique enim abortant, vel ab insectis perforantur. Lignum non cedit optimo quercino, summâque excellit duritie, quâre *Passan Batu*, i. e. *Quercus lapidea*, vocatur indigenis, qui asciis suis tenuibus ad ipsum cædendum perinviti accedunt.

Arbor robusta, 130 ped. alta, superne expansa in coronam irregularem, e ramis divaricatis robustis conflatam. *Ramuli* patentes, teretes, fusco-nigricantes; punctulis parum elevatis oblongis albicantibus conspersi : novelli sæpe sub-fasciculati, impunctati, glaberrimi, pallide virescentes, exsiccando nigro-fusci, basi incrassati.

Folia 2-ad fere 5-uncialia, 1-1$\frac{2}{3}$ unc. lata, alternantia, patentia, instructa petiolo $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$-pollicari, semiterete, supra obiter canaliculato, oblonga vel oblongo-lanceolata, superne attenuata in acumen obtusiusculum, rectum aut leviter falcatum, basi acuta, integerrima, coriacea, rigida, plana vel apicem versus sub-conduplicata, glaberrima, supra nitida et obiter venosa, subtus sub-avenia, costâ tamen fortius elevatâ. *Stipulæ* laterales, lineares, fugacissimæ.

Amenta ex axillis foliorum superiorum, vel hisce delapsis terminalem constituentia paniculam, indivisa vel simpliciter ramosa, patula nec raro sub-arcuatim divergentia; *rachis* inferne nuda, teres et glabriuscula, supra obsolete sulcata, tomento brevissimo canescens, ramulorum ad exortum bracteis instructa lateralibus, geminatis, linearibus, obtusis, caducis, stipulaceis.

Amenta masculina numerosissima, floribus interrupte glomerulatis, sæpe cylindrica, ad basin glomerulorum bracteolis munita nonnullis minutis, semiovatis, canescentibus.

Flores masculi : *Calyx* cupuliformis, ore sexfido, et, prouti rachis, canescens; *laciniæ* breves, semiovatæ, erectæ. *Stamina* numero variantia, 12 ad 20, calycis basi inserta. *Filamenta* capillaria, longitudine inæqualia, calyce duplo triplove longiora, glabra, ante anthesin geniculato-incurva. *Antheræ* sub-reniformes, biloculares, loculis tanquam filamenti ex apice pendulis, secus longitudinem dehiscentes. *Discus* grandis, sub-globosus, cano-villosus, floræ centrum occupans.

Amenta feminea sub-terminalia, super masculinis locata, rachi crassiore, rigidiore, fortius sulcatâ, floribus femineis solitariis, rarius ternato-glomerulatis circumsessâ, apice plerumque floribus masculis * magis approximatis ornatâ.

Flores feminei infra basin bracteâ subulatâ muniti, bracteolisque involucrati multis, minutis, obtusis, imbricatis, cupuliformi-coalitis. *Calyx* adhærens, brevissimus, sex-, vel quinquepartitus. *Ovarium* triloculare, in loculo singulo ovulum suspensum unicum (binave?) fovens. *Stylus* crassus, brevis, conicus, sub-trigonus, veluti stylis tribus concretis formatus, infra villosiusculus, apice glaber. *Stigmata* tria, sessilia, terminalia, punctiformia.

Fructus in rachi incrassatâ alternatim racemosi, pedunculis semipollicaribus, crassis, sub-arcuato-incurvis, et, pariter ac fructus totus, notatis gyris circinato-adscendentibus sub-elevatis, qui originem ducunt ex involucro florali, post fœcundationem unâ cum ovario increscente, fructum integrum obvolvente eidemque pertinacissime adhærente. *Fructus* primâ ætate elongato-turbinati, istis Q. *costatæ* haud absimiles; natu majores magis globoso-turbinati, circinis prope obliteratis, supra rotundati, depressione orbiculari profundâ, basi in pedunculum attenuati. *Cortex* (s. potius *involucrum*), nucem extrinsecus obvelans, crassus, sub-lignosus, in sulcos nucis sese insinuans et cum iisdem coalescens, ætate superne irregulariter hians, vel e parte secedens. *Nux* sphæroïdea, a latere altero sæpe oblique compressa, supra depressione parvâ orbiculatâ circa rudimentum styli ex ipsâ prominulum, gyris s. rugis e depressione istâ radiato-decurrentibus, irregularibus, ad basin nucis depressam in massam tuberculis mammillaribus exasperatam congregatis. *Putamen* crassissimum, osseum, quasi e grumis agglomeratis conflatum, extra — utut monstravimus — rugosissimum et pallide flavicans, vel hinc inde fuscescens, intus uniloculare, ex basi vel e latere cristâ s. potius dissepimento incompleto instructum, totum convestitum membranâ tenerâ, siccâ, nigro-fuscâ, lamelloso-plicatâ.

Semen solitarium, in nucis parte, quæ rudimento styli respondet, suspensum, nucis cavitatem — uti videtur — nunquam perfecte explens, ovato-sub-globosum, superne vix acutum, basi latâ irregulariter depressum, exalbuminosum. *Testa* simplex, tenella. *Cotyledones* maximæ, crassæ, carnosæ, intus planæ, extus con-

* Flores hosce masculos, qui ad apicem amentorum femineorum, rarius ad eorundem basin, vel adeo in amentis peculiaribus obveniunt, prius pro hermaphroditis perperam habui. A masculinis enim non differunt, nisi quod non glomerulati sint, et filamenta habeant brevia, inclusa et ideo minus evoluta, quam in illis.

vexæ, superne ad radiculæ originem quidpiam magis attenuatæ, inferne rotundatæ ac sæpe sub-lobato-depressæ, magnitudine inæquales. *Radicula* parva, conica, supera.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus Lithocarpi *Javensis*, floribus fructibusque junioribus dotatus; *magn. nat.*
Fig. 1. Flos masculus; *auct.*
Fig. 2. Stamen; *auct.*
Fig. 3. Flos hermaphroditus; *auct.*
Fig. 4. Flos femineus; *auct.*
Fig. 5. Fructus submaturus; *magn. nat.*
Fig. 6. Fructus maturus, cujus cortex ætate superne irregulariter dehiscit; *magn. nat.*
Fig. 7. Idem, cortice partim demto.
Fig. 8. Nux, cortice denudata; *magn. nat.*
Fig. 9. Nux aperta, ut seminum insertio cognoscatur; *magn. nat.*
Fig. 10. Embryo; *magn. nat.*
Fig. 11. Cotyledonum altera intus visa, superne portione radiculæ terminata; *magn. nat.*

III. CASTANEA TOURNEF.

Tournef *Élém. de Botan. I, p.* 456. 5. — Gærtn. *De Fruct. et Semin. Plant. I, p.* 181. 218. — Lamk. *Encycl. méth. Bot. I, p.* 708. — Willd. *Spec. Pl. IV.* 1. *p.* 460. 1695. — Jaume St. Hil. *Expos. des Fam. nat. II, p.* 322. — Pers. *Syn. Pl. II, p.* 571. 2104. — Blume *Bydr. X, p.* 524. — Spreng. *Syst. Veg. III, p.* 761. 3123.

Fagus (partim) Linn. *Gen. Pl. ed.* Schreb. *p.* 647. — Juss. *Gen. Pl. p.* 409.

CHARACTER ESSENTIALIS:

Flores polygami, in amentis filiformibus dispositi.

Masculi : *Calyx* sex-l. quinquepartitus. *Stamina* 5-20.

Hermaphroditi in involucro tetra-vel polyphyllo solitarii binive ternive. *Calyx* adhærens, ore sub-sexfido. *Stamina* sterilia 5-12. *Ovarium* tri-sexloculare. *Stylus* 1, tri-sexpartitus.

Nuces indehiscentes, 1-3, involucro echinato inclusi.

CHARACTER NATURALIS:

FLORES MASCULI atque HERMAPHRODITI in unâ eâdemque stirpe, raches elongatas circumsedentes.

MASCULI : *Calyx* simplex, membranaceus, monophyllus, profunde sex-, raro quinquepartitus, *laciniis* inæqualibus sub-campanulato-conniventibus. *Stamina* 8-20, rarius pauciora (i. e. numero laciniarum calycis, iisdemque opposita), circa corpus glandulaceum centrale fundo calycis serie simplice inserta. *Filamenta* plus minus exserta, capillaria, longitudine inæqualia. *Antheræ* didymæ, biloculares, incumbentes.

HERMAPHRODITI s. potius FEMINEI 1-3, involucro recepti communi, persistente, tetra-polyphyllo, cupuliformi, extus strigoso vel muricato. *Calyx* superus, simplex, constans *laciniis* sex vel quinque, parvis, ovarii collum circumcingentibus eidemque appressis, marginibus semet invicem obtegentibus. *Stamina* 5-12, minima, oculis nudis vix distinguenda, calycis laciniis operta, *antheris* effœtis. *Ovarium* inferum, tri-sexloculare, in loculo singulo bina fovens *ovula*, superne ex angulo loculorum centrali suspensa. *Stylus* 1, crassus, rectus, fissus in ramulos s. *stigmata* 3-6 cylindrica, cartilaginea, erecta vel divergentia.

FRUCTUS globosi, *nucibus* 1-3 instructi in *involucro* crasso, coriaceo, capsulæ instar occluso, uniloculari, extus spinis mollibus echinato, demum valvatim dehiscente. *Nuces* ovato-trigonæ vel sub-angulatæ, basi latâ derasâ cum interno involucri pariete coalitæ, uniloculares, indehiscentes, putamine membraneo-coriaceo tenaci fusco-rufescente lævigato foventes semina 1-3, rarissime plura. *Semina* portione superiore attenuatâ angulo centrali dissepimentorum ovarii obliteratorum affixa, ideo suspensa, exalbuminosa, *testâ* simplice, membranaceâ, sub-aridâ, plicatâ. *Embryo* inversus, seminis figurâ atque magnitudine. *Cotyledones* maximæ, crassæ, carnoso-farinaceæ, extrinsecus rugulosæ, intus sæpe inter semet conferruminatæ. *Radicula* parva, supera.

Veget : Arbores aut arbusculæ. Rami foliaque nunc alternantia, nunc sparsa, hæc integerrima aut serrata, stipulis geminatis. Inflorescentia spicata, axillaris et sub-terminalis, vel in unâ eâdemque rachi inferne flores paucos hermaphroditos cæterosque masculos gerens, vel floribus masculinis ab hermaphroditis in rachi peculiari sejunctis instructa. Flores masculi numerosiores, minores, numero indefinito glomerulati, rarius solitarii, deorsum bracteolati. Involucrum, flores femineos recipiens, pariter conflatum e bracteis, ast rigidioribus, fœcundatione peractâ sese extendens sensimque abiens in cupulam sub-globosam, capsuliformem, extus spinis echinatam, quâ ovaria in nuces explicata (quorum nonnulla quandoque abortiva) perfecte includuntur. Semina, in putamine fusco tenuisculo nidulantia, interdum — ovulis pluribus intime concretis — diembrya, tumque cotyledonibus admodum inæqualibus.

Affin : Haud injuriâ ill. Linné genus hocce, a cl^o^ Tournefort conditum, cum *Fago* videtur junxisse, quum utriusque generis discrimen minus diverso genitalium numero — in hâc familiâ equidem inconstantissimo — vel fructuum structurâ discrepante, quam fere unice inflorescentiæ contineatur differentiâ. Flores nimirum masculini sunt in *Fago* solitarii capitulisve congregati, in *Castanea* vero in rachi longâ spicati. Quod quidem discrimen pro generico vix sufficere videtur; ast quum complures utriusque generis pernotuerint species, diversâ istâ inflorescentiâ insignes, nobismet, quod tam *Castaneam,* quam *Fagum* servemus, aliqua erit excusatio. — Ad habitum quod attinet, *Castaneæ,* imprimis *Javanicæ,* proxime accedunt ad *Quercus,* et nonnisi differunt involucro echinato, ovaria demum capsulæ in morem obvolvente, minime vero floribus polygamis (qui in *Quercubus* quoque quibusdam occurrunt), nec involucro trifloro. *Castaneæ* enim nonnullæ, adæque ac *Quercus* omnes, unifloro gaudent involucro.

Distrib : Neque Castanea *vesca* Gærtn., in *Europa australi,* insulis *Canariis, Armeniâ, Asiâ minori, Caucasi montibus,* in *China* et *Japonia* inquilina, neque C. *pumila* Mich. *Americæ borealis* — cujus specimina juvenilia e *China* accepimus

— nec C. *Chinensis* Spreng. (Fagus *Castanea* Lour.), incola *Cochinchinæ Chinæque*, crescunt in *Java*. E contra *tres* novas ibidem reperimus species, quæ saltus montium interiorum habitant, ita ut *Castaneæ* omnes, hûcusque cognitæ, numero *sex* sint.

OBSERVATIO.

Utut jam supra notavimus, genitalium, apprime staminum stigmatumque numerus, in *Cupuliferis*, vel in unâ eâdemque specie, quam maxime variabilis, ad generum distinctionem levissimo est ponendus momento. Quâre nulli plane dubitavimus, plantas mox describendas ad genus *Castanea* amandare, quamvis ob pistilli fabricam potius in *Fagis* forent numerandæ. Maxima inde utriusque generis affinitas magis adhuc liquet.

1. CASTANEA ARGENTEA.

Tab. XXI.

C. foliis oblongo-lanceolatis longiter acuminatis basi angustatis glabris subtus argentatis, amentis sericeis. Blume *Bydr. X, p.* 525.

Habitat : Vulgaris in montosis *Javæ occidentalis,* sicuti provinciis *Bantam, Buitenzorg* et *Tjanjor,* indigenis *Sanintin* nuncupata. Lignum, quod propter soliditatem maximi putatur, fabricandis pilis tignisque inservit, et pro conficiendis carrorum axibus omni alio præfertur. Semina cocta tostave a monticolis comeduntur; quæ in provincia *Bantam* gustavi, sub-austero fuerunt sapore, id quod a solo argillaceo-calcareo, cui arbor innascitur, profectum videtur. Quæ enim ex sylvis montium *Gedé* et *Salak* colliguntur, istis Castaneæ *vescæ* haud pejus sapiunt, et ipsis in foris (*Passars*) veneunt. — Flores explicantur ab *Augusto* inde ad *Octobrem,* fructusque versus *Decembrem* primisve mensibus anni sequentis perveniunt ad maturitatem.

Arbor trunci proceritate et crassitie insignis, cortice fusco, secus longitudinem rimoso. *Rami* late diffusi; *ramuli* alternantes, teretes, castanei, glabri, punctulis asperi innumeris, vix elevatis, exalbido-flavicantibus, petiolorumque cicatricibus hinc inde tuberculati; novelli sæpe approximati, obiter striati, lævigati, in foliorum axillis sæpe sericeo-pubescentes, ad apicemque terminati fasciculo ramentorum stipularium, sessilium, circa 3-4 lin. longorum, subulatorum, glabrorum, decolorium.

Folia 3-7-uncialia, $1\frac{1}{3}$ plus 2 unc. lata, petiolata, alterna, interruptim posita, patentia, oblongo-lanceolata, acuminatissima, basi angustata, aut sæpe oblique

in petiolum decurrentia, integerrima, planiuscula, glaberrima, coriacea, discoloria, supra læte viridia, subtus nitore languido argentato. *Costa* (adæque ac venæ laterales) subtus fortius prominens; *venæ laterales* sub-oppositæ, parallelæ, marginem non penitus attingentes, reticulo tenerrimo contextæ, supra vix conspicuæ et depressæ. *Petioli* plus semipollicem longi, semiteretes, basi extus parum incrassati, supra obsolete canaliculati, ex axillis nunc gemmulas foliiferas, nunc amenta proferentes, ibidemque utrinsecus cicatriculâ punctiformi stipulæ fugacissimæ notati.

Amenta in axillis supremis solitaria, vel interdum sub-fasciculato-terminalia, foliis utplurimum breviora, simplicia vel ramosa, erecta vel sub angulo acutissimo patentia, filiformia, admodum laxiflora, rachi sub-flexuosâ, per sulcos striasve sub-angulatâ, pube albo-flavicante stellatâ obductâ. Masculina numerosiora, graciliora, ad glomerulos bracteis nonnullis ovatis, appressis, pariter atque perianthium, villo sericeo denso brevi canescente vestitis.

Flores masculi : *Perianthium* monophyllum, profunde sex-, rarius quinquepartitum, laciniis ovali-oblongis, obtusis, inæqualibus, concaviusculis, erectopatentibus. *Stamina* circa 10-12, fundo perianthii inserta, corpus s. discum cingentes centralem, villosum, fulvum, sub-globosum vel depresso-lobatum. *Filamenta* longitudine inæqualia, perianthio plus duplo longiora, capillaria, glabra, varie torta. *Antheræ* parvæ, sub-rotundæ, didymæ, biloculares, utrinque longitudinaliter dehiscentes.

Amenta feminina simplicissima, sub-terminalia, glomerulis remotioribus, trifloris, ad basin suffultis bracteâ adnatâ, ovatâ, acutâ, concavâ, coriaceâ.

Flores feminei terni involucro tecti polyphyllo sessili; involucri foliola s. squamæ admodum inæquales, imbricatæ, ovato-rotundatæ vel obtusæ, coriaceæ, imprimis extrinsecus pilis longis appressis canescentibus vestitæ : exteriores (s. inferiores) interioribus longe latiores. *Perianthium* superum, minus profunde, quam in floribus masculinis, sexpartitum : laciniis ovatis, obtusis, alternis parum angustioribus, cunctis utrobique sub-villosis. *Stamina* sex, raro plura, perianthii laciniis opposita, parva, antheris effœtis. *Ovarium* triloculare, in loculo quovis ovulis binis apice ex angulo centrali ovarii suspensis. *Stylus* brevissimus crassusque, villosus, fere ad basin usque divisus in *stigmata* tria cylindrica, cartilaginea, erecta, glabra.

Fructus in rachi incrassatâ albido-punctulatâ plus minus interruptim spicati, pedunculo brevi crasso, sub-globosi, magnitudine *Juglandium*, involucro clauso coriaceo, extus spinoso-echinato, intus spadiceo-sericeo nuces 1-3 sub-triquetras basi adnatas foventes. Spinæ involucri numerosissimæ, hinc inde fasciculatim dispositæ, varie directæ, longitudine crassitieque maxime inæquales, aliæ rectæ, aliæ falcatæ, lineari-subulatæ, compressiusculæ, superne in mucronem acutum attenuatæ, flexiles, sericeo-nitidulæ.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floribus fructibusque instructus.

2. CASTANEA TUNGURRUT.

Tab. XXII.

C. foliis elliptico-oblongis acutis basi sub-rotundatis l. acutiusculis subtus sordide cinereis et in costis amentisque tomentosis. Blume *Bydr. X, p.* 525.

Habitat: Saltibus altioribus provinciarum *Bantam* et *Buitenzorg*, circiter 4000-6000 ped. supra mare editis, maxime vulgata ad montem *Pangaranghu*, ubi arborem hancce immensam mense *Novembri* florentem reperi. Monticolæ ipsam appellant *Tungurrut* vel *Tungerreh*, primoque adspectu, quin odore ramulorum recenter detruncatorum, a *Sanintin* s. Castanea *argenteâ* Bl. dignoscunt. Huic vero maximopere congruit, nisi quod folia inferne minus angustata, imo rotundata sunt, et paginâ inferiore sordide cinerascente, imprimis ad costam, tomento teguntur. Fructus quoque speciei utriusque ab indigenis facile distinguuntur, dum in C. *argentea* plerumque nuces duas tresve, in altera vero semper unicam — propter involucrum uniflorum — continent. Quâpropter cum indigenis utramque pro specie habemus diversâ. — Lignum illi C. *argenteæ* non posthabetur, fructusque alibiles suavesque colonis *Chinensibus Javæ* divenduntur ab inquilinis. — Veri est simile, hancce speciem etiam tractu *Tjanjor* provenire; exstat enim in herbario cl[i] Reinwardt ramulus, qui foliis tantum majoribus apiceque magis acuminatis differt.

Arbor ingens, ad 150 ped. alta, cortice fusco, lævigato, ramis numerosis, elongatis, validis, divaricatis. *Ramuli* alternantes sparsive, teretes, petiolorum cicatricibus sparsim exasperati, epidermide nigro-fuscescente vel interdum candicante, punctis verruculisque cretaceis plus minus rotundis ornatâ; novelli ac supremi sulcis pluribus sub-angulati, et, æque ac petioli, folia subtus stipulæque, tomento obducti delicato, flavicante, e pilis stellatis simplicibusque contexto, maximam ad partem evanescente.

Folia circa 3-5 poll. longa, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ poll. lata, petiolata, alterna, interruptim posita, nunc divaricata, modo erecto-patentia, elliptica vel ovali-oblonga, acuta vel obtuse acuminata mucronuloque terminata, basi plus minus rotundata sæpeque inæqualia, integerrima, planiuscula aut versus apicem sub-conduplicata (juvenilia conduplicata), coriacea, supra glabra et lucidula, subtus sordide cinerascentia aut pallide fuscescentia, tomentoque tenello quodammodo pulverulenta. *Costa media venæque laterales* numerosæ parallelæ subtus prominulæ, per venulas transversas connexæ, supra immersæ, et vix conspicuæ, exsiccando puniceum accipientes colorem. *Petioli* circa semiunciales vel paullulo longiores, teretiusculi, ramulorum ad insertionem sub-incrassati stipulisque instructi lateralibus subito deciduis, supra leviter canaliculati. *Stipulæ* petiolis plus duplo breviores, oppositæ, sessiles, appressiusculæ, erectæ, extus convexiusculæ vel sub-carinatæ, ovatæ, obtusiusculæ, integerrimæ, coriaceæ, extra striolatæ et cano-tomentosæ, intus ferrugineæ.

Amenta coætanea, ramulos terminantia, vel in axillis supremis emergentia, juventute perfecte cylindrica ac compacta, postea elongato-filiformia, erecta, simplicissima vel (*sola mascula*) divisa in ramos nonnullos breves, ad basin munitos squamâ stipulaceâ majusculâ, sessili, ovatâ, intus concavâ, caducâ, rachi sulcatâ, dense ochraceo-canescente.

Amenta mascula interrupte glomerulata, glomerulis tri-, raro quinquefloris, ad basin obtectis bracteis tribus sessilibus, ovatis, obtusis, intus concavis et glabriusculis, extrinsecus margineque sub-villosis, appressis : exteriore majore coriaceâ, interioribus duabus glomerulos ad latera involventibus obliquis membranaceisque.

Flores masculi (quorum ille, qui glomeruli centrum tenet, reliquis ocius explicatur) *perianthio* monophyllo, profunde sexpartito, imprimis extus cano-villosiusculo; laciniæ ovatæ, obtusiusculæ, sub-inæquales, erecto-conniventes, intus plano-concavæ, extus convexæ, basinque versus sub-carinatæ. *Stamina* 10-15, versus laciniarum basin inserta. *Filamenta* capillaria, perianthio duplo longiora, glabra, ab initio infracta, dein assurgentia et varie torta. *Antheræ* parvæ, sub-rotundæ, bilobæ, biloculares. *Discus centralis* carnosus villosus.

Amenta feminea semper simplicissima, rachi crassiore distincta; interruptim spicata, floribus nempe solitariis, ad basin (adæque ac in masculis) suffultis bracteis tribus sessilibus. *Involucrum* uniflorum, compositum e serie multiplice foliolorum imbricatorum, partim ovatorum vel lineari-oblongorum, obtusorum, villosorum. *Perianthium* hexaphyllum, sub stylo accretum, staminum rudimenta minuta occultans; foliola inæqualia : latiora tria ovata alternantia ovali-oblongis, cuncta obtusa, maxime extus villosa, marginibus sese invicem imbricatim tegentibus. *Ovarium* pro stigmatum numero 3-4-loculare : loculis ovulis duobus e centro suspensis. *Stylus* brevis, crassus, pilis canescentibus vestitus, profunde fissus in *stigmata* 3-4, subulata, obtusa, divergentia, glabra, latere interno lineâ adscendente elevatâ notata. *Fructus* istis C. *argenteæ* similes, ast nuce unicâ instructi.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus floridus Castaneæ *Tungurrut; magn. nat.*
Fig. 1. Fragmentum amenti màsculini; *auct.*
Fig. 2. Flos masculus apertus; *auct.*
Fig. 3. Fragmentum amenti feminei; *auct.*
Fig. 4. Flos femineus verticaliter persectus; *magn. auct.*

3. CASTANEA JAVANICA.

Tab. XXIII et XXIV.

C. foliis falciformibus oblongo-lanceolatis utrinque acuminatis glabris subtus ochraceis, junioribus subtus fulvo-strigosis. Blume *Bydr. X, p.* 525.

Habitat : Haud infrequens sylvis densis montis ignivomi *Gedé*, præsertim prope originem fluvii *Tjiburrum*. Indigenæ eam vocant *Kalimborot*, et a Castanea *Tungurrut* imprimis ligno (etsi duro) fibris longe crassioribus conflato discernunt. Differt vero etiam tam magnitudine minore quam figurâ foliorum, quæ in C. *Tungurrut* fere plana, basi rotundata vel parumper attenuata, in illa contra fortiter in petiolum angustata, et sub-conduplicata s. cymbiformia sunt. Nec minus ex forma stipularum pubeque diversâ aliquod licet desumere discrimen, etiamsi minus apertum. — Foliis denique subtus ochraceis, involucrisque uni- nec trifloris distinguitur a C. *argenteâ*, ad quam foliis utrinsecus attenuatis accedit.

Arbor egregia, in 120 circa pedum eminens altitudinem, trunco recto circumferentiæ 7 pedum, superne expansa in coronam densam et valde comosam. *Ramuli* divaricati, alternantes, hinc inde approximati, teretes, summe verruculosi, epidermide sordide cinerascente, glabri; *extremi* saturate badii tomentoque adspersi brevissimo, pallide ferrugineo, composito e pilis maximam ad partem simplicibus, brevibus, appressis tortuosisve, raro stellatis.

Folia breviter petiolata, sparsa, patentia vel arcuatim recurvata, 2-4 poll. longa, 1-1½ poll. lata, oblongo-lanceolata, et propter latera sub-conduplicata uncinato-cymbiformia, integerrima, apice plerumque longe obtuseque acuminata, inferne in petiolum attenuata, coriacea, rigida, glabra, discoloria, supra pallide viridia et sub-avenia, subtus ochraceo-lepidota costâ prominente venisque parallelis sub-oppositis, sub-arcuatis; *novella* conduplicata, utrinque ferrugineo-tomentosa, et apprime infra ad costam venasque strigosa. *Petioli* vix ⅕-pollicares, ecanaliculati, e basi incrassatâ medio gracilescentes, semiteretes, glabri, ast juniores tomento simili, ac folia novella, tantum breviore ochracei, in axillis utplurimum foventes gemmulas simplices, sessiles, sphæroïdeas, quæ extus squamis ovato-rotundatis, rigidiusculis, fuscescentibus, sub-sericeis, deciduis, obvolvuntur. *Stipulæ* laterales, petiolis parumper breviores, ovales, sub-obliquæ, obtusissimæ, integerrimæ, planæ, sub-coriaceæ, nervis immersis percursæ, extra basique intus sericeæ, ab initio erectæ, dein revolutæ, fugacissimæ.

Amenta circa 3-4-pollicaria, coætanea, ex axillis foliorum novellorum oborta, solitaria, simplicia, erecta vel divaricata, filiformia, laxiflora, sæpe androgyna, rachi pube confertâ ex ochraceo canescente obductâ.

FLORES MASCULI in amentis peculiaribus numerosis, solitarii vel bini, rarius terni congregati, veluti inclusi bracteis tribus minutis, semiovatis, obtusis, extrinsecus margineque pubescentibus : inferiori majori, lateralibus oppositis, obliquis, basi pro florum insertione columen s. receptaculum parvum crassumque formantibus. *Perianthium* fere ad basin usque sexpartitum, extus canescens, laciniis valde inæqualibus, ovalibus vel sub-rhomboïdeis, obtusis, concaviusculis, uninervibus, urceolatim conniventibus, unâ alterâve sæpius minimâ, ita ut perianthium nonnisi quinquepartitum videatur. *Stamina* 8-11, perianthii fundo inserta, corpus glandulosum obtusum flavido-pubescens cingentia. *Filamenta* capillaria, longe exserta, flexuosa, glabra. *Antheræ* bilobæ, biloculares, imberbes.

FLORES FEMINEI spicati, remotiores, solitarii, sessiles, basi, prout *masculini*, bracteati, bracteis solummodo majoribus, polyphyllo immersi *involucro*, cujus foliola obtusa, setis tecta, in calycem stylum cingentem occulte abeunt, ita ut ab hujus laciniis vix dignoscantur. *Ovarium* inferum, triloculare; loculi singuli ovulis geminis, juxta sese ex angulo interiore pendulis. *Stylus* brevis, pubescens, coronatus stigmatibus tribus brevibus, teretibus, crassiusculis, inferne pubescentibus, apice glabris.

FRUCTUS sub-sessiles in rachi incrassatâ, glabrâ verruculisque cretaceis leprosâ, solitarii vel hinc inde congesti, globosi, magnitudine druparum PRUNI *spinosæ*, involucro clauso, intus spadiceo-sericeo, extus echinato spinis confertis, fasciculato-ramosis, rectiusculis arcuatisve, subulatis, rigidis, ætate fusco-rufescentibus, ad apices flavicantibus, basi leviter sericeis. *Nux* solitaria, inferne basi latâ cum fundo involucri crassi coriacei conferruminata, ochraceo-rufescens, adhuc nimis juvenilis, quam ut fabrica penitius possit inquiri.

β. *Fuscescens;* foliis elliptico-lanceolatis subtus fuscescentibus.

HABITAT : In sylvis montis *Salak,* unde ramos quosdam florentes, nomine *Tango-gogoo, Novembri* accepi. Deflectit foliis pro longitudine latioribus, sursum in acumen breve obtusius attenuatis, subtus fuscescentibus. Stipularum figura eadem est, ac supra descripta, ramulique novelli et folia nondum explicata pariter atque in α pilis teguntur strigosis, attamen rufescenti-ochraceis. Icone itaque hujus varietatis possumus supersedere.

γ. *Montana;* foliis elliptico-oblongis longiter acuminatis planis subtus pallide ochraceis ramulisque junioribus puberulis.
CASTANEA? *montana* BLUME *Bydr. X, p.* 526.

HABITAT : In montibus *Gedé,* juga sylvosa, linguâ vernaculâ *Geger-bintin* nominata, inhabitans. Sumus in incerto, num recte pro varietate censeatur, speciesne sit peculiaris, utut prius putaveramus, imo num in *Castaneis* sit numeranda. Etenim tam floribus, quam fructibus destituimur. Attamen ex habitu dubium non est, quin arbor hæcce *Cupuliferis* sit accensenda, sicut ob folia subtus lepidota *Castanea*, et forsitan varietas speciei supra descriptæ esse videtur. — *Truncus* est gracilis, circiter 80 ped. alta. *Ramuli* fusci, verruculis crebris cinereo-fuscescentibus asperi, natu minores hinc inde tomento tenui fusco-rufescente adspersi. *Folia* 3-6-uncialia, $1\frac{1}{5}$-$2\frac{1}{2}$ unc. lata, breviter petiolata, alterna, elliptico-oblonga, acumine longiusculo obtusiusculo terminata, basi in petiolum angustata, integerrima, plana, coriacea, supra glabra, dilute virescentia et sub-

avenia, subtus dilute ochracea ac quasi lepidoto-pulverulenta. *Costa venæque laterales* sub-oppositæ subtus fortiter prominentes, pube exiguâ incumbenti, demum evanidâ tectæ. *Petioli* brevissimi, circa $\frac{1}{3}$-pollicares, ecanaliculati, basi incrassati, ad axillas cicatriculis pæne obliteratis stipularum fugacissimarum oblongo-obtusarum. *Gemmæ* sæpe axillares, sub-globosæ, squamosæ, rufescenti-sericeæ.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XXIII.

Ramulus Castaneæ *Javanicæ,* floribus fructibusque condecoratus; *magn. nat.*

Fig. 1. Portio amenti masculini; *auct.*

Fig. 2. Flos masculus; *auct.*

Fig. 3. Flores feminei complures, involucris adhuc immersi; *auct.*

Fig. 4. Flos femininus, involucro denudatus; *auct.*

Fig. 5. Idem verticaliter sectus.

Fig. 6. Ovarium horizontaliter persectum; *auct.*

Fig. 7. Involucrum fructus verticaliter sectum, ut nux in conspectum cadat; *magn. nat.*

TAB. XXIV.

Castanea *Javanica, var. γ. montana; magn. nat.*

Tab. I.



QUERCUS PRUINOSA.

Auctor et Latour del.

Vivien lith.

Tab. II.



QUERCUS SUNDAICA.

J. Vivien ad nat. del. et lith.



QUERCUS SUNDAICA.

J. Vivien ad nat. del. et lith.

Tab. IV.



QUERCUS PALLIDA.

Latour del.

Vivien lith.



QUERCUS PALLIDA.

J. Vivien, lith.

J. Vivien et Latour del.



QUERCUS PSEUDOMOLUCCA.

Latour del.

J. Vivien lith.

Tab. VII.



Fig. 1.

QUERCUS ANGUSTATA.

Latour del.

Vivien lith.

Tab. VIII.



QUERCUS GLABERRIMA.

Latour del

Vivien, lith.



Fig. 2.

Fig. 1.

QUERCUS PLACENTARIA.

Latour del.

Vivien lith.



QUERCUS ELEGANS.

J. Vivien, lith.

J. Vivien et Latour del.



Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

QUERCUS ROTUNDATA.

Latour, del. Vivien, lith.



QUERCUS INDUTA.

Latour del.

Vivien lith.



QUERCUS COSTATA.

Latour del. Vivien lith.

Tab. XIV.



QUERCUS COSTATA.

Latour del.

J. Vivien Lith:



QUERCUS PLATYCARPA

J. Vivien ad nat. del. et lith.



QUERCUS DAPHNOÏDEA.

J. Vivien Del. et Lith.

Tab. XVII.



Fig. 1.

Fig. 2.

QUERCUS GEMELLIFLORA.

Latour del. Vivien, lith.

Tab. XVIII.



QUERCUS TURBINATA.

Latour del. Vivien lith.



QUERCUS LINEATA.

Vivien ad nat. del. et lith.



LITHOCARPUS JAVENSIS.

Latour ad nat. del.

J. Vivien lith.

Tab. XXI



CASTANEA ARGENTEA.

J. Vivien Del. et Lith.



CASTANEA TUNGURRUT.

Sixtus, del.

J. Vivien lith.



CASTANEA JAVANICA.

Sixtus. del.
Vivien lith.
Imp. de Simonau.



CASTANEA JAVANICA.

J. Vivien del. et lith.

MYRICEÆ.

MYRICEÆ RICHARD.

L. C. Richard *Analyse du Fruit, trad. Germ. p.* 193. — Kunth *Syn. Pl. I, p.* 361. — A. Richard in *Dict. class. d'hist. nat. XI, p.* 382.

Amentacearum gen. Linn. *Phil. bot. p.* 28. 16. — Juss. *Gen. Pl. p.* 409. — Jaume St. Hil. *Exposit. des Fam. nat. II, p.* 318. — Spreng *Anleit. zur Kenntn. der Gew. II, p.* 346. — Ejusd. *Syst. Veg. II, p.* 374.

CHARACTER DIFFERENTIALIS :

Flores apetali, unisexuales, dispositi in amenta monœca vel diœca, interdum androgyna, e bracteis squamisve unifloris composita.

Masculi : In *amentis* filiformibus, nudi vel ad utrumque staminum latus bracteolâ internâ instructi, ecalyculati, conformati e *staminibus* definitis (4-6, rarissime 8), *filamentis* inferne sub-monadelphis, axillæ bracteæ exterioris insertis.

Feminei : In *amenta* ovata vel cylindrica congesti, ad basin ovarii cujusque bracteolis nonnullis internis persistentibus aucti. *Ovarium* solitarium, basi cum calyce, sive involucro, ex squamulis glanduliformibus minutis creberrimis formato, cohærens, uniloculare, ovulo unico erecto, stylo bipartito terminatum.

Fructus : *Drupæ* discretæ, calyce sub-baccato granulato inclusæ, et ex parte vel ex toto cum eodem cohærentes, *nuce* monospermâ, indehiscente. *Embryo* exalbuminosus, inversus, *cotyledonibus* carnosis, plano-convexis. *Radicula* brevissima, supera.

Veget : Frutices, rarius arbusculæ, sub-aromaticæ, stypticæ. Folia alterna, simplicia, integra, plerumque serrata,

resinoso-punctata. Stipulæ nullæ aut caducæ. Amenta axillaria aut terminalia, sæpe spicata.

OBSERVATIO.

Myriceæ, parvam *Amentacearum* constituentes tribum, inter has *Ulmaceis* sunt proximæ, parumque differunt ovarii ovulo unico erecto (in illis suspenso), floribusque unisexualibus, qui in *Ulmaceis* omnino hermaphroditi vel incomplete unisexuales sunt.

Cl^s Richard, phytotomus illustris, fructuum analysi, compluribusque egregiis plantarum monographiis optime de scientia amabili promeritus, hancce condidit familiam, cui filius suus (*Dict. class. XI, p.* 383) sequentia accenset genera : 1) *Myricam;* 2) *Nageiam* Gærtn. Fil.; 3) *Comptoniam;* 4) *Casuarinam* et 5), etiamsi dubitanter, *Liquidambar.*

Liceat nobis hic quædam contra rationem proferre, quâ omnia illa genera in *Myriceis* fuerunt numerata!

Quod attinet ad *Nageiam* — quæ minime a Gærtner Filio, imo ab ipso Carpologiæ patre (*De Fruct. Pl. I, p.* 191) constituta fuit, nullo plane modo istam spectare potest familiam, quum, uti divus Gærtner monet, a *Myrica* carpologice distet seminibus albuminosis, prout et — propter folia opposita — vegetatione. *Comptonia* vero, notis tantum perquam levidensibus a *Myrica* distincta, unum idemque cum hâc ipsâ sistit genus. — *Casuarina* procul dubio ob ovaria, ovulo unico erecto, embryoneque exalbuminoso inverso instructa, proxime quidem accedit ad *Myricam,* ast habitu singulari, formas *Equisetacearum,* maxime fossilium, revocante, tantopere discrepat, ut eam cum cl^o Mirbel propriam malimus declarare familiam, quæ a *Myriceis* — quoad partes fructificantes — imprimis eo discernitur, quod achenia membranaceo-alata, inter squamas duas laterales excrescentes inclusa, in strobilum compactum congregantur. *Myrica* contra discretis gaudet drupis, singulis sub-carnoso immersis involucro (s. calyce), quod, primitus hypogynum, demum post fœcundationem supra ovarium extenditur, et cum hoc conglutinatur. Talis vero involucri ne vestigium quidem adest in *Casuarineis,* quoniam squamæ laterales, capsulæ instar bivalvis singulum cingentes achenium, neutiquam involucro isti calycino *Myricearum,* sed potius internis istis bracteolis respondent, quas ad basin druparum in *Myriceis* observamus. — *Liquidambar* denique *Myriceis* nequit adnumerari ob ovarium biloculare polyspermum embryonemque albuminosum, cotyledonibus foliaceis munitum.

Quâpropter unica restat *Myrica* in familia istâ, s. potius *Amentacearum* tribu, cujus species solum una, mox describenda, in *Java* crescit.

MYRICA LINN.

LINN. *Gen. Pl. ed.* SCHREB. *p.* 683. 1510. — JUSS. *Gen. Pl. p.* 409. — GÆRTN. *De Fruct. et Sem. Pl. I, p.* 190. 230. — LAMK. *Encycl. méth. Bot. II, p.* 592. — WILLD. *Spec. Pl. IV, p.* 745. 1779. — JAUME ST.-HIL. *Expos. des Fam. nat. II, p.* 318. — PERS. *Syn. Pl. II, p.* 614. 2208. — POIR. *Illustr. des Gen. III, p.* 383. 1621. — BLUME *Bydr. X, p.* 517. — KUNTH *Syn. Pl. I, p.* 361. — SPRENG. *Syst. Veget. I, p.* 374. 554.

Gale TOURNEF *A. G.* 1706. t. 3*.

Comptonia GÆRTN. *De Fruct. et Sem. Pl. II, p.* 58. 564. — JAUME ST.-HIL. *Expos. des Fam. nat. II, p.* 319. — PERS. *Syn. Pl. II, p.* 549. 2040.

CHARACTER ESSENTIALIS :

FLORES monœci vel diœci. *Bracteæ* unifloræ.

MASCULI : *Stamina* 4 ad 8.

FEMINEI : *Ovarium* bracteolis nonnullis obtectum. *Stylus* 1, in stigmata 2 profunde partitus.

DRUPA baccata vel exsucca, externe granulata, *nuce* monospermâ.

CHARACTER NATURALIS :

FLORES incompleti, unisexuales, in amenta ovato-oblonga aut filiformia digesti. *Amenta* mascula et feminea in eâdem aut in diversis stirpibus, interdum androgyna, nimirum inferne mascula, cæterum feminea. *Bracteæ* s. *Squamæ floriferæ*, calycis corollæque vicem implentes, unifloræ, sessiles, concavæ, in amentis nondum explicatis confertim imbricatæ, intus sæpe bracteolis 2-3 minoribus auctæ.

FLORES MASCULI : *Stamina* 4 vel 6, rarissime (in M. *octandrâ*

HAMILT. DON) plura, uno alterove sæpe incompleto, in axillis bractearum floralium inserta. *Filamenta* filiformia, brevia, sæpe inæqualia, basique monadelpha. *Antheræ* sub-rotundæ, didymæ, biloculares, lobis ovalibus extrinsecus longitudinaliter dehiscentibus.

FLORES FEMINEI : *Ovarium* 1, uniloculare, ovulo unico inferne affixo. *Stylus* terminalis, brevis, profunde partitus in *stigmata* duo elongata subulata vel lanceolata papillosa patula.

DRUPA globosa vel ovato-globosa, ad basin sæpe bracteis aliquot persistentibus munita, pericarpio exsucco aut succulento extus dense granulato nucem fovens unilocularem, evalvem, duram, crassiusculam, lævigatam. *Semen* unicum, in putaminis fundo affixum, exalbuminosum. *Embryo* inversus, dicotyledoneus. *Cotyledones* carnosæ, plano-convexæ. *Radicula* brevis, teretiuscula, supera.

VEGET : Frutices vel arbusculæ sub-aromaticæ. Folia alterna, simplicia, integra, plerumque serrata, punctulis resinosis conspersa. Stipulæ nullæ fugacesve. Amenta axillaria aut terminalia, simplicissima vel paniculato-ramosa. Flores minimi et inconspicui, bracteis plerumque puberulis. Ovarium ad basin instructum squamulis pilisve, persæpe brevissimis, post fœcundationem intumescentibus, et in tubercula carnosa, quibus drupa vestitur, abeuntibus.

AFFIN : Genus hocce proximâ jungeretur cognatione *Comptoniæ* BANKS et GÆRTN. (*De Fruct. Pl. II, p.* 58), nisi hæc abolenda, et cum *Myrica* jungenda videretur, uti cl. A. RICHARD (*Dict. class. d'hist. nat. IV, p.* 362) recte opinatur. Discrimen enim unicum generis utriusque eo continetur, quod bracteolæ interiores, ovarium circumsedentes, in *Comptonia* intus ad basin appendiculo parvo carnoso muniantur, id quod, partibus fructificantibus reliquis omnibus examussim concordantibus, characteribus genericis haud sufficit.

DISTRIB : *Viginti* circiter *Myricarum* species hûcusque pernotuerunt, quarum pleræque in regionibus temperatis *Americæ*, *quinque* in *Africa australi*, *una* in *Madagascar*, *duæ* in montibus *Thibetanis unaque* in *Java* habitant.

MYRICA JAVANICA.

Tab. I.

M. foliis obovatis aut cuneatis obtusis serratis glabris, amentis diœcis, masculis paniculato-ramosis, femineis filiformibus, fructibus ovato-globosis tuberculosis. Blume *Bydr. X, p.* 517.

Myrica *macrophylla* Mirbel in *Mém. du Mus. d'hist. nat. XIV, p.* 472. *Tab.* 27.

Habitat : Cl^s^ Lescŕenault, vir de re herbariâ optime promeritus, aliquot hujus plantæ specimina reportavit ex *Java,* ubi verisimiliter parte orientali in quodam montium ignivomorum collegerat. Mihi vero et ill° Reinwardt innotuit copiosa in *Java occidentali,* fumantem circumcingens craterem montis ignigeni *Gedé,* plus 10000 ped. supra mare editi. — Nomen, a cl° Mirbel propositum, antiquiori nostro censuimus posthabendum, ac descriptionem, licet Mirbeliana quoad cunctas suas partes egregia sit, partim repetendam, partim observationibus quibusdam nostris complendam. Pariter novam exhibere iconem haud præter rem duximus, quoniam et ratio operis nostri, universæ *Floræ Javanicæ* consecrati, id postulare videtur, et cl^s^ Mirbel tantummodo flores masculos fructusque depinxit. — Ad inflorescentiam quod attinet, adhuc notandum est, eam a cel° Mirbel ut monœcam significari, quia ramulus descriptus parte mediâ amenta feminea, fructibus instructa, in axillis autem superioribus amenta masculina parumper evoluta gestavit. Quâre rem sese ita habere, ex observatione phytotomi istius oculatissimi dubium non est, etiamsi, speciminibus ejusmodi nunquam potiti, semper amenta unisexualia in diversis stirpibus vidimus segregata. — Cæterum nullum hujus fruticis, toto anno florentis fructusque proferentis, compertum habemus usum, nisi quod Columba *porphyrea* et quædam *Turdi* species succulentis vescantur drupis, sapore dulci sub-terebinthaceo insignibus.

Frutex ramosissimus, 10-15 ped. altus, *ramis* erecto-patentibus, teretibus, rufis, verruculosis, glabris : floridis sub-angulatis, compressis, lævigatis apiceve adspersis punctis confertis flavicantibus glanduloso-resinosis.

Folia alterna, breviter petiolata, exstipulata, magnitudine diversissima, 2-4 unc. longa (interdum vix unciam longa), 1 ad fere 2 unc. lata, obovata vel cuneata, superne rotundato-obtusa ac sæpe retusa, basi in petiolum angustatâ integerrima, cæteroquin margine plus minus serrata, serraturis remotis obtusiusculis apice sub-callosis, coriacea, glabra, supra nitida et convexiuscula, infra cano-virescentia, costâ magis prominente; novella punctis resinosis flavicantia, veterna solâ sub lente punctis sparsis impressis resinosis. *Venæ* laterales teneræ, sub-alternæ, arcuatæ, sursum sub-furcato-divisæ. *Petioli* $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$-pollicares, supra plane ecanaliculati, dorso semiteretes.

Amenta in axillis solitaria, diœca, erecto-patentia, rachi sub-angulatâ pube brevissimâ vestitâ. *Mascula* sub-alternatim ramosa, laxam sistentia paniculam, e ramis conformatam simplicibus, $\frac{1}{2}$-1$\frac{1}{3}$ poll. longis, horizontalibus, parvis, basi munitis bracteâ minutâ sessili semiovatâ recurvatâ pubescente. *Bracteæ florales* sessiles, patentes, reniformi-ovatæ vel rotundatæ, extus resinoso-punctatæ, ac— maxime marginem versus —puberulæ. *Stamina* circa 4, in medio anguli interioris

bractearum inserta. *Filamenta* brevia, subinæqualia, per totam fere longitudinem monadelpha, glabra. *Antheræ* magnæ, erectæ, biloculares, bilobæ : lobis oviformibus, extus longitudinaliter dehiscentibus. *Pollen* irregulare, mammosum.

Amenta feminea masculis breviora, filiformia, interrupte glomerulata s. composita amentis parvis, circa lineam longis, ovatis, e floribus dense imbricatis conflatis, circa rachin communem interruptim dispositis.

Flores feminei : *Bracteæ* tres, sessiles, sub-coriaceæ, ovarium semicingentes eidemque accumbentes, extus — apprime ad marginem — pubescentes punctisque nitidis ornatæ : exterior major, semiovata, acutiuscula, extrinsecus gibba, intus concava; laterales oppositæ, exteriori contrariæ, ovato-lanceolatæ, magnitudine sæpe inæquales. *Ovarium* ovatum vel sub-globosum, setis longis, e toro glanduloso supra insertionem bractearum lateralium — utut videtur — oborientibus, tectum, intus ovulo unico erecto, sursum subulatim attenuato. *Stylus* brevissimus, profunde divisus in *stigmata* duo magna, carnosa, phylloïdea, coccinea, verrucis carnosis exasperata, patula.

Fructus circa rachin communem vel solitarii, vel bini ternive congregati, ovato-globosi, basi bracteati, sursum sæpe rudimento styli bifidi instructi, nucem unicam foventes pericarpio carnoso puniceo, ex tuberibus numerosissimis obovato-globosis formato. *Nux* ovata, lenticulari-compressiuscula, unilocularis, evalvis, monosperma, putamine lævigato osseo crasso. *Semen* cavitati putaminis conforme, basi affixum, testâ simplice, membranaceâ, laxiuscula, vasis adscendentibus percursâ, flavicante, exalbuminosum. *Embryo* inversus, cotyledonibus magnis, obovatis, plano-convexis. *Radicula* parva, supera, acutiuscula. *Plumula* inconspicua.

EXPLICATIO TABULÆ.

A. Ramulus floridus stirpis masculinæ ; *magn. nat.*
B. Ramulus stirpis femineæ, floribus fructibusque dotatus ; *magn. nat.*
Fig. 1. Flos masculus, a vertice visus ;
Fig. 2. Idem, adhuc rachi insidens, a facie anticâ depictus ;
Fig. 3. Bractea staminifera infra visa ;
Fig. 4. Flos rachi inhærens a latere visus, antheris resectis ;
f. Reliquiæ filamentorum ;
Fig. 5. Glomerulus e floribus femineis compluribus conflatus ;
Fig. 6. Flos femininus, a facie anticâ.
b. e. Bractea exterior major.
b. l. b. l. Bracteæ laterales minores.
Fig. 7. Idem, facie anteriore a bractea majore denudatus ;
b. l. b. l. Bracteæ laterales.
g. Glandulæ, sursum setâ terminatæ, et inferne circa ovarium dense congestæ ;
Fig. 8. Ovarium verticaliter sectum ;
Fig. 9. Fructus.
Fig. 10. Idem verticaliter persectus ;
Fig. 11. Idem horizontaliter sectus ; *hæc omnia magn. aucta.*
Fig. 12. Nux ; *magn. nat.*
Fig. 13. Eadem *aucta.*
Fig. 14. Semen, nuce exemtum ; *auct.*
Fig. 15. Embryo cum testâ membranaceâ juxta adpictâ ; *auct.*

Tab. I.



MYRICA JAVANICA.

G. Simonau, lith.

Impr. P. Simonau.

BALSAMIFLUÆ.

BALSAMIFLUÆ.

Amentaceorum genus Juss. *Gen. Pl. p.* 410. — Spreng. *Anleit. zur Kenntn. der Gew. II, p.* 350. — Ejusd. *Syst. Veg. p. III,* 761.

Coniferarum gen. Spreng. *Anleit. II, p.* 214. — Ejusd. *Syst. Veg. III, p.* 768.

Cunoniaceis? affin. Kunth *Syn. Pl. IV, p.* 265.

Myricearum? gen. A. Richard in *Dict. class. d'hist. nat. XI, p.* 382.

Fam. nova inter Salicineas et Plataneas Th. Fr. Nees ab Esenb. *Plant. medic. Fasc. XVIII.*

CHARACTER DIFFERENTIALIS :

Flores apetali, congesti in amenta unisexualia sub-globosa vel conica.

Masculi : *Antheræ* numerosæ, oblongæ, didymæ, subsessiles, absque calyce, squamulis paucis minutis commistæ, atque receptaculum commune tegentes.

Feminei : *Ovaria* bilocularia, stylis duobus elongatis terminata, singula cincta calyce parvo ex squamulis in seriem simplicem digestis conflato, conglobata.

Fructus : *Pseudo-strobilus,* compositus e squamulis coalitis induratis, in quarum alveolis *capsulæ* obconicæ, bilobæ, biloculares, inter stylos apice hiantes nidulantur. *Semina* multa, vel abortu solitaria, compressa, membranaceo-alata, intus dissepimentorum medio sub-peltatim affixa. *Embryo* albuminosus, dicotyledoneus, inversus.

Veget : Arbores proceræ, balsamifluæ, ramis foliisque alternis, *his* simplicibus, integris partitisve, ad margines glanduloso-serratis. Petioli ad basin stipulis geminis fugacibus instructi. Gemmæ florales terminales, squamosæ, foliis præcociores. Amenta e gemmis explicatis in racemum disposita, feminea longius pedunculata et inferiora.

OBSERVATIO.

Amicissimus noster Nees ab Esenbeck, quum in nitidissimâ *Plantarum Medicinalium* collectione Liquidambar *Styracifluam* Linn. tractaret, optimo indicavit jure, genus illud propriam sistere familiam naturalem, s. potius — utut nostra est opinio — tribum *Amentacearum* (sensu latissimo sumtarum, et hinc *Cupuliferas, Betulineas, Salicineas, Plataneas, Ulmaceas Myriceas*que complectentium). Ante omnes enim istas *Amentacearum* tribus *Balsamifluæ* excellunt capsulis bilobis bilocularibus polyspermis, ac embryone albuminoso. Negari quidem nequit, flores femineos *Balsamifluarum* quasi ex ovariis binis coadunatis conflatos posse considerari, i. e. calycibus singulis, e squamulis parvis formatis, binos foveri flores, simili fere ratione, ac e. g. squamæ floriferæ *Betulinearum* basi bitrifloræ sunt. Profecto *Balsamifluæ,* quoad seminum fabricam, proxime accedunt ad *Betulineas*. Etenim in utrisque observamus semina compressa, tenui strato albuminis carnosi obvelata, et embryone inverso, cotyledonibus sub-foliaceis instructo, insignia. Verumtamen *Balsamifluæ* capsulis polyspermis insigniter differunt a *Betulineis,* quarum achenia indehiscentia quidem bilocularia, sed in loculo utroque primitus monosperma sunt. Tribus *Amentacearum* reliquæ omnes (exceptis forsan *Plataneis,* quæ ovario uni-vel biovulato a *Balsamifluis* deflectunt) seminibus gaudent exalbuminosis, sicut e. g. *Ulmaceæ,* in quibus ovarium ovulo unico suspenso instruitur, *Myriceæ,* quarum ovarium ovulum unicum, sed erectum, nutrit, *Cupuliferæ* ovario triloculari ovulisque binis ex loculo singulo pendulis dotatæ, et tandem ipsæ *Salicineæ,* quarum capsulæ uniloculares semina plura, erecta parietique interno valvularum affixa continent. *Salicineis* idcirco nova nostra familia proxima est, dum in illis elevatio longitudinalis valvularum capsularium, quibus semina insident, veluti rudimentum incompleti sistit dissepimenti, quod in *Balsamifluis* completum, solâ capsularum dehiscentiâ finditur, ideoque etiam dissepimenta parietalia format. Accedit *Balsamifluarum* habitus, isti generis *Populus* Linn. subsimilis, quod pariter haud raro folia lobata habet, sæpe succis balsaminis scatet, amentaque similiter e gemmis squamosis protrudit.

Permirum sane est, plantas quasdam, quarum commercium inde ab antiquissimis temporibus fit, Botanicis nondum rite pernotuisse, uti e. g. arbores illas,

quæ styracem* præbent, in nundinis *Indicis* ubique venalem, populisque orientalibus plurimi æstimatum.

Gnavo Noronha, qui non tantum Floram insularum *Philippinarum*, sed et partis *Javæ* pervestigavit, ast — eheu! patriam non amplius revisit, ut in scientiæ augmentum observationes suas ederet, primam debemus notitiam accuratiorem arboris styracifluæ, quam in honorem *Gubernatoris Generalis Batavorum* Alting, qui scrutatorem *Hispanum* generosissimo texerat præsidio, Altingiam *excelsam* nominavit. In commentariolo isto, quod *Volumine quinto Actorum Societatis Batavæ* divulgatum fuit, organa fructificantia hujus arboris cuncta, licet minutissima, adeo accurate fuseque describuntur, ut reverâ mirum sit, Botanicis systematicis, qui genus Altingia receperunt, maximam ipsius affinitatem cum *Liquidambar* Linn. non liquisse. Hoc verisimiliter profectum est ex plenario defectu iconis, arborem istam egregiam collustrantis, atque ex perversa explicatione, quam descriptio cl[i] Noronha quoad fructum subiit. Sequentibus nempe verbis hujus structuram exposuit : « Fructus sunt ipsissimæ squamæ in strobilum con-
» gregatæ, quarum quævis duos claudit nucleos oblongos cuneiformes, duros,
» cartilaginosos, magnitudine Phaseoli, ex viridi rufescentes, in duas partes
» æquales abeuntes. Dum nuclei abrumpuntur, duæ substantiæ diversæ viden-
» tur, quas distinguere opportet. Prima ex granulis flavescentibus, angulosis,
» parvis, lignosis, splendentibus conflatur, quæ pro germine seminali reproduc-
» tivo nullo modo considerari debent; potius autem pro involucro secundario,
» germen associante. Germen verum eâdem capsulâ cartilaginosâ includitur,
» amygdalaceum, parvum, fulvum, depressum, inæquale, pelliculâ pertenui
» obductum, cum substantiâ interiori albâ, carnosâ, tenerâ, saporis grati sub-
» dulcis, in duas partes æquales dispescente, quæ sunt cotyledones embryonis.
» Non autem, uti in *Pino*, in lobulos multos exscinduntur; sunt enim ovati,
» æquales, nec plus quam duabus partibus constant, cum radicula rotunda,
» deorsum inclinata. »

Hinc patet, cl[um] Noronha de structurâ fructuum Altingiæ in eâdem fere fuisse sententiâ, ac Carpologum celeberrimum Gærtner de fructibus Liquidambaris *Styracifluæ*, nisi quod Noronha capsulas geminatas (sive — ut nobis videtur — bilobas, veluti e coccis duobus semibivalvibus conflatas) cl[i] Gærtner nucleos

* *Styrax* s. *storax* liquidus gentibus *Asiæ australis*, apprime *Malayis* primariam constituit partem massæ odoratæ, *Dupa* dictæ, quæ e variis resinis balsamisve, ex ambrâ lignisque odoratis in pulverem redactis constat (cf. Rumph. *Herb. Amb. II, p.* 60-61), et vestimentis odore imbuendis inservit. *Styracem* necessarium partim Liquidambar *Altingia* suppeditat, partim *Arabes* advehunt per *Persiam*, ubi vel ex eadem arbore, vel ex L. *orientali* Ait. legitur. Prorsus dubium non est, *Styracem* venalem non ab unicâ specie *Liquidambaris*, sed a diversis desumi. Qui in pharmacopoliis nostratibus prostat, imprimis ex L. *Styracifluâ* Linn., incolâ *Americæ*, provenire videtur. Temporibus vero antiquioribus, quum medicamentum illud longe pluris quam hodie æstimabatur, et mercatura *Americana* minus copiosa erat, fere unice ex *Oriente* apportabatur, ubi L. *orientale*, et forte in parte australi *Asiæ calidæ*, L. *Altingia* crescit. Cf. J. Petiverium in *Philos. Transact.*, *n.* 313, ubi dicit : « Styracem liquidum, a *Turcis* et *Arabibus Cotter-misa* dictum, succum esse cujusdam arboris *Rosamallos* dictæ, quæ in insula *Cobros* maris *Erythræi* nascitur, trium dierum itinere ab urbe *Suez* distante. »

duros appellarit, et quod circa ovula abortiva, in corpora angulata mutata, in similem errorem inciderit cum divo Linné, qui eadem ut corpuscula acerosa seminis acumine membranaceo inmixta descripserat. — Amenta vero tam mascula quam feminea Noronha ejusdem prope formæ descripsit, quâ in Liquidambar gaudent, ita ut, genus utrumque nullo plane pacto inter se differre, extra dubitationis aleam sit positum.

Errores itaque circa *Altingiam* Noronh., unicum *Balsamifluarum* genus, quo Flora *Javanica* superbit, hîc revelasse lætamur, et cum cl° Noronha exoptamus, ut *styrax,* cujus copiam reverâ ingentem sylvæ *Javanicæ* proferunt, amplificandæ mercaturæ populi nostri serviat.

LIQUIDAMBAR LINN.

Linn. *Gen. Pl. ed.* Schreb. *p.* 649. 1452. — Juss. *Gen. Pl. p.* 410. — Lamk. *Encyl. méth. Bot. III, p.* 532. — Gærtn. *De Fruct. et Sem. Pl. II, p.* 57. — Jaume St. Hil. *Expos. des Fam. nat. II, p.* 323. — Willd. *Spec. Pl. IV, p.* 475. 1702. — Pers. *Syn. II, p.* 573. 2109. — Poir. *Illustr. des Genr. III, p.* 329. 1574. — Blume *Bydr. X, p.* 527. — Kunth *Syn. Pl. IV, p.* 265. — Spreng. *Syst. Veg. III, p.* 761. 3125. — Th. Fr. Nees ab Esenb. *Plant. med. Fasc. XVIII.*

Altingia Noronha *in Verhand. van het Batav. Genootsch. V, p.* 1-20. — Pers. *Syn. Pl. II, p.* 579. 2131. — Spreng. *Syst. Veg. III, p.* 768. 3147.

CHARACTER ESSENTIALIS:

Amenta sexu distincta, monœca, instructa involucro communi tetraphyllo caduco.

Mascula conica aut globosa, conformata antheris creberrimis sub-sessilibus.

Feminea globosa, composita e squamulis parvulis ovaria cin-

gentibus, inter semet coalitis, demum increscentibus. *Ovarium* biloculare. *Styli* duo, subulati.

Capsula oblonga, sub-biloba (s. capsulæ binæ uniloculares concretæ), squamarum alveolis immersa, bilocularis, inter stylos apice hians, polysperma. *Semina* compressa, membranaceo-alata, medio dissepimenti affixa.

CHARACTER NATURALIS:

Flores sexu distincti, in eadem stirpe, congregati in amenta ad basin involucro tetraphyllo caduco instructa, æstivatione alternativâ.

Amenta mascula conica, elongata, vel globosa, laxiuscula. *Calyx* et *corolla* nulla. *Stamina* numerosissima, squamulis minutis intermixta. *Filamenta* brevia, inter antherarum loculos elongata. *Antheræ* magnæ, oblongæ, didymæ, secus longitudinem rimis duabus dehiscentes.

Amenta feminea globosa, floribus confertim tecta. *Calyx* nîl nisi squamulæ parvæ, numero indefinitæ, inter se coalitæ, ovarium cingentes, et unâ cum eodem post fœcundationem, apprime in longitudinem, increscentes. *Corolla* nulla. *Ovarium* unum, vix a stylorum basi distinguendum, biloculare, ovulis multis, aliis supra alia in medio dissepimentorum affixis. *Styli* duo, elongati, subulati, recurvati, imprimis a latere uno pubescentes, ab initio approximati, sub capsulæ evolutione magis magisque divergentes.

Capsulæ in strobili speciem congregatæ, squamulis coalitis apice induratis sub-inclusæ, obcordatæ, didymæ, superne stylorum basi persistente sub-rostratæ, coriaceæ, biloculares, loculis inter stylos secundum longitudinem dehiscentibus.

Semina, exceptis paucis, abortiva et in corpuscula dura angulata mutata, medio dissepimenti affixa (vel — capsulis apertis — dissepimentis parietinis bifidis in medio adhærentia, nec vero

unquam — utut cl. GÆRTN. (*De Fruct. Pl. II, p.* 57) statuit — reverâ parietalia), compressa, margine membranaceo angusto ex toto vel ex parte cincta, paginâ interiori versus centrum sub-peltatim affixa. *Testa,* quæ et marginem alatum format, sub-membranacea, cum *tunica internâ* tenella vasculosâ pertinacissime cohærens. *Albumen* tenue. *Embryo* inversus, dicotyledoneus, cotyledonibus foliaceis, æqualibus, radiculâ sursum spectante triplo majoribus.

VEGET : Arbores magnæ, e cortice succos balsaminos suaveolentes fundentes. Folia alterna, petiolata, integra vel lobata, glanduloso-serrata. Petioli basi bistipulati. Amenta racemosa, terminalia : feminea in racemo pauciora, inferiora, longius pedunculata et pendula.

AFFIN : Genus *Liquidambar,* in familia sua adhuc unicum et solivagum, habitu subsimili imprimis ad *Platanum* accedit, quocum etiam quoad conformationem amentorum masculorum bene congruit. Amenta vero feminea *Platani* longe aliter sunt constructa, utpote ex ovariis unilocularibus monostylis composita, quæ ovula solummodò 1-2 continent, et in achenia sicca indehiscentia mono-vel rarius disperma abeunt.

DISTRIB : Species tantum *duæ* hûcusque innotuerant, quarum una *Asiâ Minori,* altera *Americâ septentrionali temperatâ*que crescit. His consociatur *tertia,* quæ regiones tropicas complures *Asiæ australis,* apprime *Javam,* habitat, et usque in *Novam Guineam* procurrit.

LIQUIDAMBAR ALTINGIA.

TAB. I — II.

L. foliis ovato-oblongis acuminatis serratis glabris. BLUME *Bydr. X, p.* 527.

Altingia *excelsa* Noronha in *Batav. Verhand. V, p.* 1-20. — Pers. *Syn. II, p.* 579. 1. — Spreng. *Syst. Veg. III, p.* 888.

Lignum Papuanum Rumph. *Herb. Amb. II, p.* 57.

Habitat : Gigantea hæc arbor, trunco crasso albo insignis, nullius potest effugere oculum peregrinatoris, qui *Javâ occidentali* primigenas altioresque perlustrat sylvas. Est autem copiosissima, altitudine 2000-3000 ped. supra mare, in provinciis *Bantam, Buitenzorg*, rarissima contra — nisi plane deest — in parte orientali istius insulæ. — Cl[s] Noronha, strenuus iste scrutator, in *Actis Societatis Batavæ* subtilem accuratamque ipsius dedit descriptionem, at nullam habuit suspicionem, hanc arborem ad genus *Liquidambar* Linn. spectare, ac substantiam granulosam, quibus præter semina perpauca capsulæ implentur, nil esse, nisi ovula abortiva, quæ jam ipse ill. Linné (*Gen Pl. ed.* Schreb. *p.* 649. 1452) in Liquidambar *Styracifluâ* observarat, et ut corpuscula acerosa, membranaceo seminis acumini immixta, descripserat. — Cæterum Noronha quoad patriam hujus plantæ Rumphio, qui ipsam nunquam vidit, contradicit, et statuit, eam in *Zeylan* et *Malabaria* minime inveniri, utique vero in nonnullis *maris Rubri* insulis, in *Cochinchinâ, Novâ Guineâ*, creberrimam autem in *Java*. Tam longe vero lateque esse diffusam pervagatamque hanc arborem, ipsis ex nominibus, quibus in terris disjunctissimis salutatur, probari videtur. Vocatur enim *Javanis Ras-sa-ma-la, Arabibus Rasem-malla*, indigenis *Novæ Guineæ Russimal*, et *Cochinchinensibus Rosa-malla*. — Lignum est ab initio rubicundum, emoriendo pallide fuscescens, compactissimum, ponderosum, compagis delicatissimæ, odorem spirans gratum resinoso-balsaminum. Magni æstimatur ab *Javanis* ad opera fabrilia solida, apprime ad trabes, minus autem ad asses, quia facile fatiscit. — Flores proveniunt *Majo* et *Junio*, fructusque *Septembri* mensibusque sequentibus anni ejusdem maturescunt.

Arbor cum corona terminali late diffusâ in 150-200 pedum eminens altitudinem, trunco stricto, crassissimo, præsertim inferne, ubi sulcis quatuor pluribusve profundis (sursum evanescentibus) quasi exsculptus. *Cortex* extus cinereo-albicans, lævigatus vel sub-verruculosus, intus fusco-rubescens, saporis acris subamari, incisus fundens balsamum melleum suaveolens.

Ramuli alterni, teretes, cortice tenui rufo, epidermide verruculis asperulâ obducto; novelli sulcis superficiariis notati, glaberrimi.

Folia alterna, petiolata, 3-5 unc. longa, vix 2 unc. lata, ovato-vel ovali-oblonga, obtuse acuminata, basi sub-rotundata, serrata, serraturis glandulosis inæqualibus, obtusiusculis, subfalcato-incurvis, coriacea, flexilia, glaberrima, lucida, supra dilute viridia obsoleteque venosa, infra cano-glaucina, costâ venisque elevatis, his per ramulos teneriores laxe reticulato-anastomosantibus. *Petioli* $\frac{1}{2}$ vel plus 1 poll. longi, tenues, teretiusculi, supra obiter canaliculati, versus basin stipulis muniti duabus lateralibus, minutis, subulatis, caducis, et superne denticulis glandulisve duabus lateralibus minimis.

Inflorescentia ex gemmis solitariis conjugatisve, conicis, ex apice ramulorum superiorum prodeuntibus, (ante explicationem obtectis squamulis multis dense imbricatis, sub-chartaceis, viridi-flavicantibus, obsolete striatis, margine ciliatis, dorso subsericeo-pubescentibus, concavis, sub-orbiculatis aut semirotundis, superne vix retusis mucronuloque instructis), demum referens racemum erectum

vel nutantem, 3-4-pollicarem, conflatum ex *amentis masculis* 6-8, alternantibus, breviter pedunculatis, sub-globosis, inferne instructum *amentis femineis* paucis, itidem globosis, longius graciliusque pedunculatis, ad basin munitum foliis novellis aggregatis. *Rachis communis* amentorumque *pedunculi* teretiusculi et puberuli. *Involucrum* amentorum tam masculorum quam femineorum tetraphyllum : foliolis sub-membranaceis, oblongis lanceolatisve, obtusiusculis, magnitudine inæqualibus, intus concaviusculis, extus flavicanti-sericeo-tomentosis, caducis, æstivatione alternativis.

Amenta masculina supra pedunculi apicem globoso-vel subclavato-incrassatum confertim tecta staminibus numerosissimis (60-100 et ultra), quibus squamulæ minutæ (calycum forte rudimenta) intermiscentur. *Filamenta* brevissima vel sub-nulla. *Antheræ* adnatæ, immobiles, magnæ, oblongæ, superne subtruncato-obtusæ, deorsum paullulo angustiores et bilobæ, tetragonæ, quadriloculares, flavicantes, a lateribus duobus oppositis secus longitudinem dehiscentes. *Pollen* globosum, diaphanum, materie granulosâ, quâ scatet, veluti punctatum.

Amenta feminea constant ex floribus femineis circa 15-20, dense conglomerulatis, commistis staminibus effœtis puberulis. *Calyx :* Foliola s. squamæ parvæ, semiovatæ, acutæ, imprimis apice incrassatæ, puberulæ, ovarium circumcingentes, inter semet invicem et cum basi ovarii coalitæ. *Ovarium* minutum, biloculare, in loculo singulo ovulis multis, secundum longitudinem in medio dissepimentorum affixis. *Styli* 2, approximati, longi, subulati, recurvati, canescentes.

Amenta fructifera solitaria, bina ternave ex ramulorum apice, singula pedunculo circiter unciali imposita, globosa, basi plano-depressa, circuitu toto tuberculis tecta brevibus, verruciformibus, cano-subtomentosis, inter quæ capsulæ vix prominent. Tubercula ista nascuntur e squamulis parvis, ovaria cingentibus, quæ post fœcundationem increscunt, et circa capsulas cupulas quasi constituunt obconicas, parietibus inter semet conferruminatas, tenues, chartaceas, tenaces, lævigatas, glabras, nitidas, limbo incrassatas et fissas in dentes s. tubercula irregularia, primum supra partem capsularum superiorem sub-conniventia, post earundem diruptionem divergentia et secedentia.

Capsulæ obcordatæ, sub-bilobæ (vel si malis, e duabus unilocularibus conferruminatæ), superne latiores, sinu plano emarginatæ, lobulis rotundatis subdivergentibus, styli reliquiâ brevi rostellatis, ex emarginaturâ in paginâ utrâque emittentes sulcum profundum descendentem (qui dissepimentis inflexis respondet), ad marginem lateralem lineâ notatæ depressâ, quæ vasculum excipit, e capsularum basi stylum versus erepens, cumque eodem coalitum), chartaceo-coriaceæ, tenaces, e viridi rufescentes, glabræ, ad partem exsertam pariter, ac amentorum tubercula, sub-tomentosæ, biloculares, superne transversim per rimam dehiscentes, imperfecte bivalves seu, quoniam dissepimenta valvulis contraria ab se invicem secedunt, semiquadrivalves, polyspermæ. *Dissepimenta* duplicata, completa, capsularum dehiscentiâ divisa in lamellas duas, valvarum parietibus contrarias iisdemque continuas.

Semen plerumque unicum perfectum, versus basin loculi cujusque in medio dissepimenti hîc adhuc cohærentis sine receptaculo subpeltato-affixum, subovale, lenticulari-compressum, paginâ exteriore s. dorsali lævigatum, interiore (quâ affigitur) in medio cristulâ parvâ s. lineis nonnullis versus peripheriam radiantibus ornatum, margine toto, vel saltem superiore, membranaceo-alatum. Reliqua loculamentorum pars referta ovulis abortivis crebris, clavatis vel irregulariter angulatis, corneis, spadiceo-ferrugineis, nitidis. *Testa* membranacea, flavido-fuscescens, sub microscopio fibris exstructa teneris parallelis; *tunica interna* vix a testa disjungenda, delicatissima, vasculosa. *Albumen* tenue, subcarnosum, et, sicuti embryo, maceratione pallide violaceum. *Embryo* dicotyledoneus, albumine parum minor, compressus, inversus. *Cotyledones* ovales, subfoliaceæ. *Radicula* cotyledonibus triplo minor, teretiuscula, obtusiuscula, supera. *Plumula* inconspicua.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. I.

Fig. 1. Ramus floridus; } *magn. nat.*
Fig. 2. Ramus fructifer; }

TAB. II.

Fig. 1. Amentum masculum nondum omnino explicatum, involucro cinctum; *nonnihil auct.*

Fig. 2. Amentum masculum verticaliter sectum; *magis auct.*
i.) Reliquiæ foliorum rescissorum involucri.
t.) Torus, ambitu staminibus tectus.

Fig. 3. Stamina duo; *fortiter auct.*

Fig. 4. Sectio horizontalis antheræ; *auct.*

Fig. 5. Amentum femineum; *adauct.*
i.) Foliola involucri.

Fig. 6. Idem, verticaliter sectum; *maximopere auct.*
i.) Reliquiæ foliorum resectorum involucri.
s.) Squamulæ et antheræ effœtæ, cum ovarii lateribus et inter sese connatæ.
o.) Ovarium verticaliter persectum.

Fig. 7. Flos femineus; *valde auct.*
s.) Squamulæ cum ovario coadunatæ.

Fig. 8. Idem transversim sectus.
s.) Squamulæ laterales.

Fig 9. Sectio verticalis amenti fructigeri; *paullulum auct.*
s.) Latera squamarum coalitarum, inter quas capsulæ immersæ sunt.
c.) Capsulæ.

Fig. 10. Capsula; *magn. nat.*

Fig. 11. Eadem; *auct.*
r, r.) Vasa, utrobique versus stylum erepentia.

Fig. 12. Capsula disrupta, absque seminibus.

Fig. 13. Capsula verticaliter dissecta, maximam ad partem ovulis effœtis angulatis repleta.

Fig. 14. Eadem, semen monstrans, ovulis effœtis remotis.

Fig. 15. Capsula transversim secta.

Fig. 16. Ovula effœta; *magn. nat.*

Fig. 17. Eadem; *auct.*

Fig. 18. Semina; *magn. nat.*

Fig. 19. Eadem; *auct.*

Fig. 20. Sectio verticalis seminis.
t.) Testa, semen limbi membranacei instar amplectens.
a.) Albumen.
b.) Embryo.

Fig. 21. Semen testâ liberatum.

Fig. 22. Embryo.

Balsamfluss

Tab. I.



Fig. 1.

Fig. 2.

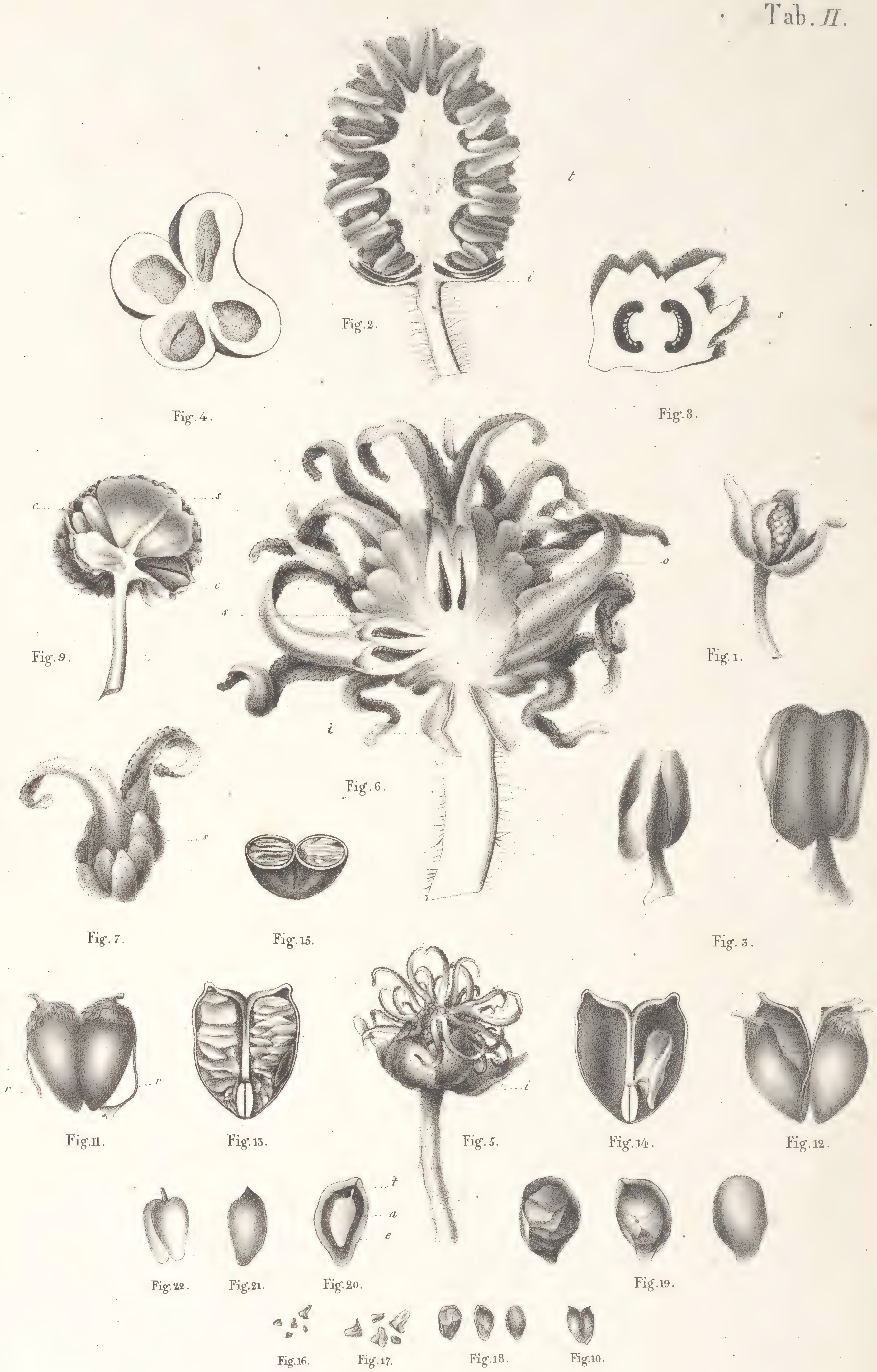
LIQUIDAMBER ALTINGIANA.

Sixtus del.

Impr. Simonau.

Hütz lith.

Tab. II.



LIQUIDAMBER ALTINGIANA.

Sixtus del. et lith.

Impr. Simonau.

JUGLANDEÆ.

JUGLANDEÆ DE CAND.

De Candolle *Théor. élém. éd.* 1, *p.* 215. — Kunth *in Ann. des Scienc. nat. II*, 1824, *p.* 343. — A. Richard *in Dict. class. d'hist. nat. IX*, *p.* 91.

Terebinthaceis affin. Juss. *Gen. Plant. p.* 375. — Jaume St.-Hil. *Exposit. des Fam. nat. II*, *p.* 260.

Amentacearum gen. Spreng. *Anleit. zur Kennt. der Gew. II*, *p.* 350. — Ejusd. *Syst. Veg. III*, *p.* 762. 3172. — Blume *Bydr. X*, *p.* 528.

Malvacearum gen. Reinwardt *Syllog. Plant. II*, *p.* 13 *in Flora* 1825.

CHARACTER DIFFERENTIALIS:

Flores monœci, raro diœci.

Masculi incompleti, singuli formati e *squamâ* (s. *calyce*) foliaceâ ad latera inæqualiter partitâ, supra staminiferâ, dorso plerumque bracteâ arcte adhærente suffultâ. *Stamina* numero indefinita (3-36), absque disco squamæ calycinæ insidentia. *Filamenta* brevissima, libera. *Antheræ* magnæ, basi affixæ, didymæ, utroque latere longitudinaliter dehiscentes.

Feminei : *Calyx* adhærens, ore sub-quadrifido. *Petala* (si quæ adsunt) quatuor, inter calycem et stylum inserta, inferne cohærentia. *Ovarium* inferum, incomplete 2-4-loculare, ovulo solitario erecto. *Styli* 1-2, brevissimi, in stigmata duo plurave divisi, interdum nulli. *Stigmata* nunc discoïdea et sessilia, nunc elongata et papilloso-fimbriata.

Drupa indehiscens vel in cortice 2-4-valvi nucem incomplete 2-4-locularem monospermam, interdum bivalvem

fovens. *Semen* basi lobatum. *Embryo* exalbuminosus, oleosus, cotyledonibus duabus magnis, carnosis foliaceisve, sub-lobatis, rugosis vel contortuplicatis. *Radicula* brevis, supera.

VEGET : Arbores foliis alternis impari-vel abrupte pinnatis, utplurimum epunctatis. Inflorescentia spicata, axillaris aut terminalis; spicis solitariis aut pluribus fasciculato-vel paniculato-conjunctis, monœcis, rarius diœcis. Bracteæ, si quæ adsunt, interne unifloræ, apice liberæ, et in floribus femineis sursum sæpe aliformes, basi fructum haud raro involucrantes.

OBSERVATIO.

Juglandeis maxima est propinquitas cum *Terebinthaceis*, imprimis cum tribu *Burseracearum* KUNTH, tam propter habitum, quam propter subsimilem cotyledonum conformationem. Verumtamen ob florum masculorum structuram peculiarem simplicissimam, ob calycem femineorum semper adhærentem nec non ob fructus fabricam, uti jam ill. JUSSIEU (*Gen. Plant. p.* 376) indigitavit, jure a *Terebinthaceis* sunt segregatæ. Novum vero hujus familiæ genus, quod Flora *Javæ* offert, arctissimo procul dubio utramque familiam connectit vinculo, et quoad istam affinitatem prætermittendum non est, quasdam *Engelhardtiæ* species — utut testificatur RUMPHIUS — esse resiniferas.

Tractatus egregius, quo cl^s KUNTH in *Annalibus Scientiarum naturalium Juglandeas* collustravit, præprimis documento est, plantas hûc spectantes propriam in familiam esse jungendas, uti ill. DE CANDOLLE primus fecit. Genera pauca, quæ ad ipsam pertinent, ad unum omnia a *Juglande* disjuncta, sunt *Juglans* LINN., *Carya* NUTTALL et *Pterocarya* KUNTH, quibus KUNTH adhuc, ast dubitanter, adjungit *Decosteam* RUIZ et PAVON, quæ ob florum structuram alienissimam, ovuli insertionem diversissimam seminaque albuminosa nobis excludenda videtur. Omnium vero generum istorum hûcusque nulla species innotuit in *Asia tropica* insulisque confinibus, exceptâ forsan unicâ *Juglandis* specie, quam LOUREIRO (*Flor. Cochin. ed.* WILLD. *II, p.* 702) pro JUGLANDE *regia* descripsit. Namque JUGLANS *Camirium* et J. *Catappa* auctoris ejusdem spectant genera toto cœlo diversa, sicut divus WILLDENOW l. c. indicavit.

Attamen jam ante cl^um LOUREIRO divus RUMPHIUS (*Herb. Amboin. II, p.* 168-173) ut *Dammaram Selanicam, marem et feminam,* quasdam descripsit plantas, quæ

in *Juglandeis* numerandæ sunt. Quum vero organa fructificationis levius strictiusque exposuisset, nemini Botanicorum contigit, ut vegetabilia ista ad quoddam genus familiamve reducere posset. Quâre lætamur, quod omnem circa plantas istas tollere dubitationem, et insimul familiam *Juglandearum* novo et eximio valeamus adaugere genere, cujus species jam *quatuor* in insulis archipelagi *Indici* nobis pernotuerunt.

ENGELHARDTIA LESCHEN.

MONOECIA *vel* DIOECIA, *Pentandria aut Polyandria* LINN. *Syst. Sex.*

LESCHENAULT *Ined.* — BLUME *Bydr. X, p.* 528.

Dammara RUMPH. *Herb. Amb. II, p.* 168. — LAMK. *Encycl. méth. Botan. II, p.* 259.

Pterilema REINWARDT *Sylloge Plant. nov. II, p.* 13. 31. *in Flora* 1825.

CHARACTER ESSENTIALIS :

FLORES monœci vel diœci, spicati.

MASCULI : *Calyx* squamiformis, tri-aut multipartitus. *Corolla* nulla. *Stamina* quinque aut plura.

FEMINEI : Singuli insidentes basi cupiliformi involucri monophylli, limbo inæqualiter quadrifidi, cujus laciniæ tres in alæ morem elongantur. *Calyx* arcte adhærens, infra stylum 4-vel 5-fidus. *Ovarium* unicum, uniovulatum. *Stylus* unus, in stigmata duo plurave elongata divisus.

FRUCTUS : *Drupa* monosperma, indehiscens, basi involucri trialati immersa.

CHARACTER NATURALIS :

SPICÆ monœcæ et tum paniculato-ramosæ : ramis lateralibus masculis, racheos parte superiore femineâ — aut diœcæ.

FLORES MASCULI numerosi, parvi, singuli formati ex integumento florali squamiformi (*s. calyce*), sub-foliaceo, nervo medio venis-

que lateralibus percurso, et secus istam distributionem nervi medii inæqualiter tri-subpinnatifido, nervo medio subtus sæpius excurrente, nec raro folii in morem expanso, ita ut integumentum florale intus quasi bracteæ aliformi trifidæ adnatum videatur (ex quo patet, flores masculos hujus generis illis *Juglandearum* reliquarum esse analogos). *Laciniæ* integumenti floralis angusto-lineares : laterales superâ breviores; præfloratione obscure imbricativâ. *Corolla* et *Discus* nulla. *Stamina* 5 vel plura (circa 13), in pagina superiore integumenti floralis utrinque ad nervum medium disposita eidemque approximata, partim et lacinias laterales abbreviatas fere terminantia. *Filamenta* brevissima, ita ut vix distinguantur, nisi connexivum continuum, apiculi brevis instar super antherarum loculos prominens, ipsa proderet. *Antheræ* erectæ, magnæ, crassæ, pubescentes, didymæ, latere utroque secus longitudinem dehiscentes. *Pollen* globosum, læve.

Flores feminei singuli insidentes bracteæ s. involucro inferne cupuliformi extusque hirsuto, persistenti, post fœcundationem unâ cum ovario tumescenti et coalescenti, versus limbum autem libero et in lacinias 4 inæquales foliaceas diviso, quarum inferior s. rachin spicæ spectans brevis, auriculiformis, conduplicata; reliquæ elongatæ, aliformes, uninerviæ, reticulato-venosæ, planæ, obtusæ vel retusæ : intermediâ auriculiformi oppositâ longissimâ. *Calyx* superus, ovarium arcte convestiens, ad basin styli divisus in lacinias 4, rarius 5, minutas, angustas, inæquales, plerumque marcescentes, partim persistentes. *Petala* et *Stamina* nulla. *Ovarium* inferum, ovato-globosum, sursum uniloculare, basi biloculare vel incomplete quadriloculare, dissepimentis duplicatis, in centro ovarii receptactulum crassum formantibus, cui *ovulum* solitarium erectum affigitur. *Stylus* 1, terminalis, brevis, crassus, partitus in stigmata 2-4, rarius plura, elongata, papilloso-lacerata, cum hisce ex toto vel e parte persistens.

Drupa parva, præter portionem superiorem in stylum attenuatam ex integro cum basi cupuliformi involucri concreta, et supra per ejusdem lacinias elongatas trialata, ovato-globosa, basi ad

latera lenticulari-compressiuscula. *Cortex* putamini extus pertinaciter adhærens tenuis, sub-coriaceus, fibris nonnullis infra versus stylum escendentibus percursus. *Putamen* tenue, fragile, extra lævigatum, antice et postice lineâ s. eminentiâ parum elevatâ longitudinali, ad latus vero utrumque lineâ longitudinali obsoletâ depressâ notatum, in valvulas duas partibile, attamen indehiscens, intus incomplete biloculare vel in basi semiquadriloculare, dissepimentis substantiâ putaminis, in fundo cavitatis istius confluentibus, speciemque columnæ brevis, cui semen insidet, constituentibus. *Semen* solitarium, basi bi-vel adeo quadrilobum, oleosum, integumento duplice membranaceo, interno tenuissimo. *Embryo* semini conformis, exalbuminosus. *Cotyledones* foliaceæ, sub-lobatæ, sinuoso-rugosæ, vario ac inextricabili modo contortuplicatæ. *Radicula* brevis, obtusa, supera, inter cotyledones prominens, et sub germinatione partem drupæ superiorem attenuatam perforans.

VEGET : Arbores magnæ, habitu multis *Canariis* simillimæ, quædam — teste RUMPHIO — resiniferæ. Folia alterna, abrupte pinnata, pinnis inæquilateralibus, subtus plerumque resinoso-punctatis. Stipulæ nullæ. Spicæ ex axillis foliorum juniorum, ex squamulis parvis sese explicantes, simplices, solitariæ pluresve congestæ, monœcæ vel diœcæ; femineæ magis elongatæ, pendulæ, floribus remotiusculis; masculæ graciliores, floribus confertioribus.

AFFIN : Genus hocce proxime accedit ad *Pterocaryam* KUNTH (JUGLANDEM *pterocaryam* MICH.) ex *Caucaso orientali,* quæ pariter fructibus gaudet alatis. Veri simile est, alas istas in *Pterocarya* peræque, ac in *Engelhardtia,* originem ducere ex specie involucri uniflori, quod tamen in genere isto primitus ovarii lateribus adhæret, quoniam ovarium ut lageniforme, supra basin transverse et oblique dipterum describitur. Hoc vero locum non habet in genere nostro, quod insuper involucri limbo non bialato, sed quadrifido differt, laciniâ unâ tabescente, cæteris tribus contra alæ in morem expansis.

DISTRIB : Specierum *quatuor* hujus generis, quas in *Java* detexi, *una* huic est communis cum *Moluccis,* in quibus species *quinta,*

ENGELHARDTIA *Selanica* NOB. (*Dammara Selanica mas* RUMPH. *Herb. Amb. I, p.* 168, *Tab.* 56) habitat, si quidem hæc ab E. *aceriflora* NOB. reverâ differt. Est autem veri simillimum, Floram insularum quoque aliarum adjacentium, e. g. *Sumatræ, Borneo, Bali* et *archipelagi orientalis* arboribus hisce pulchris vel speciebus nondum cognitis haud carere.

OBSERVATIO.

Cl[s]. LESCHENAULT, qui, dum *Javæ* historiam naturalem explorabat, firmopræsidio D[i] N. ENGELHARDT, tum temporis Gubernatoris in ora boreali-occidua *Javæ*, est usus, hocce plantarum genus fautoris nomine ornavit, commentarioloque illustravit, quod *Societati Eruditorum Bataviæ* transmissum, ast nunquam in lucem est editum. Adjumenta vero, quibus homines privati in coloniis remotis scientias juvant, laudibus eo majoribus sunt digna, quo rarius peregrinis afferuntur. Vir strenuus ENGELHARDT semper pro viribus homines literatos et apprime scrutatores historiæ naturalis, et omnium quidem gentium, adjuvit, ita ut etiam de amabili nostra scientia optime meruerit. Hinc est, quod non assentiamur ill[o] REINWARDT, qui nomen a LESCHENAULT propositum in *Pterilema* mutavit, et eo quidem minus, quum notæ genericæ, quales vir celeberrimus exposuit, ex omni parte claudicent. Statuit enim « *stamina* 6 *monadelpha, ovarium* 2-4-*partitum capsulamque* 2-4-*partitam*, 4-*locularem, loculis margine interiore dehiscentibus monospermis* », quæ omnia in natura non existunt.

1. ENGELHARDTIA SPICATA.

TAB. I et V.

E. monœca; pinnis 8-10 petiolatis oblongis acuminatis basi inæquali-attenuatis integerrimis membranaceis in axillis venarum subtus glabris. BLUME *Bydr. X, p.* 528.

Dammara Selanica femina RUMPH. *Herb. Amb. II, p.* 169.

HABITAT : Immensa hæc arbor reperitur sylvis montanis primigenis *Javæ occidentalis*, præsertim in provinciis *Tjanjor* et *Buitenzorg*, ubi ab indigenis *Kihugang* appellatur. Lignum est pallide rufescens, durum et ponderosum, ast fibris crassioribus instructum, et imprimis ad fabricandas carrorum, quos indigenæ *Padattie* vocant, rotas, ex unica trunci sectione horizontali factas, adhibetur. Nec minus ex ejusmodi segmentis horizontalibus vasa aperta conficiuntur, quæ haud raro ambitu maximo mirationem faciunt. — Hæc species proxime accedit ad *E. Selanicam* NOB.*, a RUMPHIO ut *Dammaram Selanicam marem* (*Hort. Amb. II, p.* 168, *Tab. LVI*) descriptione iconeque illustratam, sed differt pinnis longius petiolatis, magis acuminatis, amentisque femineis magis elongatis. Arbor e contra, quam RUMPHIUS ut illius feminam descripsit, satis cum nostra videtur congruere,

* Nisi hæc species eadem est, ac illa, quam nomine *E. acerifloræ* sumus descripturi, notis sequentibus est definienda : *E. monœca; pinnis 12-14 subsessilibus ovato-oblongis obtusiusculis subtus rugosis* (*num potius tomentosis?*). — Videtur reverâ reliquis differre ob flores monœcos pinnasque majores et numerosiores.

quum a mare præprimis foliorum magnitudine, his flaccidis magisque lævigatis, prout fructibus majoribus differre dicitur. Verum non comperimus, ex hac arbore, sicuti Rumphius testatur, resinam illam, *Colophonio* simillimam, provenire, quæ nomine *Dammar* ex *Moluccis Javâque orientali Bataviam* frequenter advehitur. Hoc forte, utut ipsissimus statuit Rumphius, ex arboris ætate vel ex statione pendet. Legimus enim commemoratum, « illam arborem semper ad pedes declives montium, qui juxta oras fluminum ac maris sunt siti, crescere, » dum nobis quidem tantum in montibus altioribus insulæ interioris obvia fuit.

Arbor 150-200 ped. alta, trunco crassissimo, quem sæpe tres viri ulnis amplecti nequeunt, superne in ramos crassos, alternos, late divaricatos, diviso, cortice fusco, rugoso, hinc inde petiolorum cicatricibus triangularibus ornato.

Ramuli teretes, nigro-fuscescentes, verruculis obsessi multis, irregularibus, utplurimum oblongis, cinnameis, glabri: extremi obiter angulato-compressi, et, adæque ac petioli communes, ferrugineo-tomentosi.

Folia alterna, abrupte pinnata, 4-5-juga, patentissima, exstipulata. *Petiolus communis* 8 poll. ad 1½ ped. longus, medio pennam corvinam crassus, sursum sensim tenuior, versus basin, maxime ad ramulorum insertionem, crassior, hîc semiteres et supra obsolete canaliculatus, sursum teretiusculus, et prout rachis amentorum communis sub-striatus. *Pinnæ* oppositæ vel sub-alternæ, petiolo circa $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{4}$-pollicari, teretiusculo, sub-compresso; *inferiores* circa 3 unc. longæ, 1 unc. latæ, *superiores* sensim majores, 7-unciales et longiores, latitudine 2 unc. et ultra, oblongæ, apice plus minus acuminatæ, basi inæqualiter attenuatæ, integerrimæ, planæ, læves, dilute virides, sub lente utrobique — maxime juniores — squamulis conspersæ minutissimis, tenuissimis, albicantibus flavidisve, stellatis, sub-membranaceæ, costâ mediâ venisque lateralibus sub-arcuatis infra distinctioribus.

Spicæ versus apicem ramorum anni superioris, solitariæ in axillis petiolorum ibidem delapsorum, 9-18-pollicares, nutantes vel pendulæ, plerumque monœcæ, rachi tum maxime elongatâ superne floribus femineis, inferne spicis masculis duobus vel quatuor, 5-7 unc. longis, simplicibus, filiformibus, brachiato-oppositis alternisve, basi geniculatis, rachi adhærentibus et post fœcundationem deciduis. Squama parva, sessilis, semiovata, acuta, crassa, fulvo-tomentosa, caduca, extus ad basin racheos filiformis spicæ cujusvis masculinæ cicatricem semicircularem linquens.

Flores masculi numerosissimi, parvi, sub-oppositi vel alternatim approximati. *Integumentum florale* constans ex squamâ minutâ, oblongâ, breviter pedicellatâ, irregulariter pinnatisectâ (laciniis paucis, linearibus, obtusis, uninerviis), membranaceâ, pallide viridi, in dorso instructâ mucrone ferrugineo (quem pro apice libero nervi medii squamæ cujusque considerare oportet), vel appendiculo magno, elongato, foliaceo, e basi cuneatâ dilatato, trilobo : lobis uninerviis, integerrimis, obtusis vel obtusiusculis : intermedio lateralibus multum longiore, reticulato-venoso, sub-spatulato. *Stamina* 8-13, secus longitudinem squamæ florali in pagina superna serie duplice inserta, admodum approximata, nervo medio squamarum valde vicina, immo filamentis brevissimis ipsis ex lateribus nervi

medii oriundis. *Antheræ* magnæ, erectæ, cordato-ovatæ, mucronatæ, setis albis pubescentes, utrinsecus longitudinaliter dehiscentes.

Flores feminei partem superiorem elongatam sulcatam racheos communis circumsedentes, masculis longe majores, ast minus accumulati, singuli bracteâ involucrati. *Bractea* (s. *Involucrum*) calycina, ovarium basi cupuliformi extus villosâ cingens, limbo sursum extenso in lacinias quatuor inæquales, quarum una, dorsali opposita, omnium minima et auriculiformis, laterales, sibi invicem oppositæ, longitudine subæquales, oblongæ pariter ac dorsalis major, obtusæ, obsolete mucronulatæ, integerrimæ, foliaceæ, uninerviæ, reticulato-venosæ. *Calyx* adhærens, circa stylum per foliola 4 linearia minuta sese prodens. *Ovarium* unicum, ovulo unico erecto, receptaculo clavato elongato insidente. *Stylus* 1, terminalis, brevis, divisus in stigmata 2-3, rarius plura, longa, filiformia, verrucis carnosis obsessa.

Fructus trialati, confertim spicati in rachi pendulâ, 2-3-pedali, lignosâ, inferne pennam anserinam mediocrem crassâ, tereti, verruculis obsessâ fructibusque denudatâ, sursum sub-angulatâ, cicatricibus elevatis fructuum delapsorum notatâ, apicem versus sensim attenuatâ, pubeque brevissimâ convestitâ.

Drupa parva, basi involucri cupuliformi extus dense ochraceo-villosâ tota obvoluta, et præter portionem superiorem stylo mucronatam cum eâdem concreta. *Limbus* involucri utut in flore, ast magnitudine perquam auctus, imprimis *ala dorsalis,* sæpe pollices duas longitudine excedens, oblongo-spatulata, adæque ac *laterales* sibi invicem oppositæ lineari-oblongæ circa unciam longæ, erecta, obtusa vel interdum retusa, integerrima, plana, foliacea, diaphana, nervo medio, inferne magis prominente, utrinque pilis brevibus appressis tecto, in venas laterales elegantissime reticulato-anastomosantes diviso, viridula, nitida, ætate e gilvo pallide fuscescens; *lacinia,* alæ majori opposita, auriculiformis, inter alas laterales super drupam conduplicata, eandemque occultans, semiovata, rotundata, margine superiore repanda et undulata, substantiâ alarum majorum, absque nervo, sed itidem reticulata, ac — maxime extra ad basin — setis flavicantibus obsessa. *Putamen* unâ cum cortice ovato-globosum, superne attenuatum in stylum persistentem sæpe reliquiis limbi calycini cinctum, basi sub-oblique rotundatum, latere anteriori, laciniæ auriculiformi involucri adverso subgibbum, latere utroque, alas laterales spectante, sulco (s. suturâ) exaratum debili, versus stylum erepente, tenuiter crustaceum, extrinsecus fuscescens, glabrum, punctis resinosis flavis adspersum, incomplete biloculare (inferne quandoque quadriloculare), dissepimentis longitudinalibus crustaceis, indehiscens, evalve, monospermum. *Semen* in nucis basi cristæ eminenti, ex dissepimentorum incompletorum incrassatione et confluxu efformatæ, affixum, in speciminibus nostris minus evolutum, quam ut fabricam penitius perquirere liceat.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. I.

A. Ramulus minor floridus Engelhardtiæ *spicatæ; magn. nat.*
B. Sciagraphia partis folii pinnati majoris; *magn. nat.*

TAB. V. A.

Fig. 1. Flos masculus, supra staminum insertionem dorso tantum mucrone instructus.
Fig. 2. Idem, supra staminum insertionem foliaceo-extensus.
Fig. 3, 4 et 5. Integumenta floralia, staminibus excisis; *omnia magn. adaucta.*
Fig. 6. Flos femineus; *magn. nat.*
Fig. 7. Idem, involucro adhuc inclusus, verticaliter persectus; *magn. valdopere auct.*
a.) Involucrum.
b.) Segmenta calycis superioris.
c.) Stylus et stigmata.
d.) Ovarium.
* Ejusdem receptaculum centrale.
** Ovulum erectum.
Fig. 8. Flos femineus, limbo involucri resecto; *magn. auct.*
Fig. 9. Fructus alatus; *magn. nat.*
Fig. 10. Drupa, involucro demto; *magn. nat.*
Fig. 11. Eadem transversim secta; *parum auct.*

2. ENGELHARDTIA ACERIFLORA.

TAB. II et V, B.

E. diœca; pinnis 4-8 sub-sessilibus ovato-oblongis obtusiusculis basi inæquali-rotundatis integerrimis coriaceis in axillis venarum subtus glanduloso-pubescentibus. BL.

PTERILEMA *acerifllorum* REINW. *Syllog. Plant. II. p.* 13 *in Flora* 1825.

HABITAT : In sylvis montis *Pangaranghu* a cl° REINWARDT, in saltibus provinciæ interioris *Bantam* a nobis detecta. — Videtur proxime ad *Dammaram Selanicam marem* RUMPHII (*Herb. Amb. II. p.* 168, *Tab.* 56.), præsertim quoad figuram foliorum, accedere, nec forsan differt, id quod in suspenso relinquimus.

Arbor procera, trunco crasso erecto, cortice crasso, rufescente, rimoso, ramis validis late divaricatis.

RAMULI nigro-fuscescentes, teretes, verruculis sparsis, foliorum lapsu cicatrisati, versus apicem, juxta ac folia novella nondum explicata rachisque veternorum, fulvo-tomentosi.

FOLIA alterna, patula vel patentissima, abrupte pinnata, 2-4 juga, exstipulata, rachi tereti, ad basin leviter incrassatâ, ecanaliculatâ. *Pinnæ* oppositæ, sessiles aut brevissime petiolatæ, 3-5 poll. longæ, 1½-fere 2 poll. latæ, ovatæ vel ovato-oblongæ, patentes aut-inferiores minores-reflexæ, sursum excurrentes in acumen

breve obtusum, inferne inæqualiter rotundatæ, integerrimæ, at fortuito ad marginem vel superne perforatæ vel laceræ, supra saturate virides, glabriusculæ, sed — præsertim ad costam mediam — squamulis minimis punctiformibus consitæ, subtus cano-viridulæ, costâ mediâ prominentiore venisque lateralibus tenerrime reticulatis, in axillis venarum venularumque glandulis sessilibus pubescentibus tectæ, et sub lente ubique punctulis squamulaceis adspersæ.

Fructus dense spicati in rachi terminali, spithamam longâ, arcuato-recurvatâ, simplicissimâ, ex tereti sub-angulatâ, tomentosâ, sursum graciliore, ad basin fructibus nudâ, trialati, erecti et quasi inter semet imbricati, brevissime pedunculati, pedunculis et involucri basi setis longiusculis rigidis pallide flavis vestitis. *Involucrum* conformatione eâdem, quâ in *E. spicata,* at minus, alis obtusis, nunquam retusis, paullulo rigidioribus, margine pilis solitariis ciliatis, et in reticulatione subtus pube evanescente ornatis, ætate magis fuscescentibus, quam in E. *spicata.*

Drupa immatura ovata, basi latâ cum portione inferiore cupuliformi involucri coalita, sursum in stylum in stigmata duo divisum valde attenuata, setisque erectis longis canescentibus obducta. *Nux* ovata, bisulcata, unilocularis, ast ad basin intus bilocularis ope dissepimentorum duplicatorum, quæ in medio in corpus incrassatum, cui semen infixum est, confluunt. *Semen* solitarium, lato-ovatum, receptaculo centrali incrassato veluti peltatim insidens, dum ambitu utrinque in cavitatem nucis per dissepimenta divisam dependet, exalbuminosum, cotyledonibus maximis conduplicatis.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. II.

Ramus Engelhardtiæ *aceriflora,* fructibus decoratus; *magn. nat.*

TAB. V. B.

Fig. 1. Fructus; *auct.*
Fig. 2. Nux, limbo involucri denudata; *magn. nat.*
Fig. 3. Eadem; *auct.*
  a.) Reliquiæ recisæ involucri.
  b.) Laciniæ calycis.
Fig. 4. Fructus, nondum perfecte maturus, verticaliter persectus; *auct.*
  a.) Involucrum.
  b.) Calyx.
  c.) Putamen nucis.
  d.) Semen.
Fig. 5. Basis nucis, semine demto, transversim secta; *auct.*

3. ENGELHARDTIA RIGIDA.

Tab. III.

E. diœca; pinnis 4-8 sub-sessilibus ellipticis obtusis basi oblique attenuatis margine reflexis integerrimis coriaceis glabris. Blume *Bydr. X, p.* 528.

Habitat : Altitudine circiter 2500 ped. supra maris superficiem in monte *Salak* provinciæ *Buitenzorg* ad fauces, quæ indigenis *Passir Java* nuncupantur. Equidem ipse hanc speciem non legi, sed mense *Julio* a monticola *Bapa Santir*, servorum meorum in plantis colligendis diligentissimo, masculos accepi ramulos, quos ex arbore procerissimâ carptos fuisse testabatur, cæterum et nominis vernaculi, et utilitatis ignarus.

Arbor excelsa, coronâ amplâ ramosissimâ.

Ramuli oppositi vel sæpius alterni, divaricati, teretiusculi, e fusco cineracei, glabri, petiolorum cicatricibus tuberculati, hinc inde rimis longitudinalibus transversisque notati, ac verruculis numerosis cretaceis plus minus oblongis passim confluentibus vel in tubercula gibbosa aggregatis quasi leprosi : extimi, prouti folia nondum explicata, sub-lepidoti et rufescentes, sub lente punctis flavis conspersi.

Folia petiolata, alterna, plerumque patentia, rarius declinata, abrupte pinnata, utplurimum quadrijuga. *Petioli* 1½-3-pollicares, leviter angulati, supra sulco longitudinali instructi, utrinque glabri verruculisque sordide ferrugineis scabrati, versus basin incrassati. *Pinnæ* sub-sessiles, sub-oppositæ, patulæ, 1-2½ unc. longæ, ⅔-fere 1½ unc. latæ, superiores plerumque inferioribus majores, ellipticæ vel oblongo-ellipticæ, nunc obovatæ, obtusæ vel (apprime inferiores) rotundato-obtusæ, basi inæqualiter attenuatæ, i. e. basi exteriore longius in petiolum decurrentes, integerrimæ, margine sub-revolutæ, planiusculæ, coriaceæ, rigidæ, glabræ, supra lucidæ et siccando sordide fusco-purpurascentes, subtus cano-virescentes (exsiccæ sordide fuscescentes) punctulisque minimis flavicantibus obsitæ. *Nervus medius,* perinde ac venæ laterales, supra depressus, subtus prominulus. *Rachis* petiolis conformis, at lævior.

Spicæ diœcæ : *masculæ* (quas solas possidemus) axillares petiolisve delapsis laterales, solitariæ vel confertæ, sub-sessiles, petiolis quam plurimum triplo breviores, erectæ vel patentes, interdum simplices, sed plerumque fasciculato-ramosæ, ramis circa ½-1 poll. longis, persæpe nutantibus, ob flores approximatos sub-continuos cylindraceis, ad basin sub-articulatam haud raro bracteâ parvâ lineari-lanceolatâ coriaceâ puberulâ caducâ munitis.

Flores masculi numerosi, parvi, viriduli, inodori, sub-oppositi, constantes ex squamâ florali unicâ tri-vel potius quinquefidâ, crassiusculâ, pubescente, tanquam sceleton folii palmati referente; *laciniæ* angusto-lineares, obtusæ, paginâ superiore versus medium staminiferæ, longitudine inæquales : imæ duæ oppositæ dentiformes vel sæpe vix distinguendæ; supremarum trium intermedia magis elongata (in dorso appendiculo nullo dotata), peræque ac laterales oppositæ super antheras protracta, et ante anthesin super iisdem incurvata. *Stamina* 5, laciniis insidentia. *Filamenta* brevissima. *Antheræ* magnæ, cordato-ovatæ, inferne profunde emarginatæ, superne depressæ et nonnunquam mucronulo terminatæ, setis albis pubescentes, quadriloculares, secus longitudinem dehiscentes. *Pollen* globosum, læve, diaphanum, intus grumulosum.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus Engelhardtiæ *rigidæ*, floribus masculinis instructus ; *magn. nat.*

4. ENGELHARDTIA serrata.

Tab. IV et V, C.

E. diœca; pinnis 8-14 sub-sessilibus oblongo-lanceolatis acuminatis basi obtusiusculis serratis coriaceis ad costam pubescentibus. Bl.

Habitat : Reperi hancce speciem mense *Martio* tam floribus, quam fructibus ornatam in sylvis altioribus *Javæ occidentalis*, ubi *Bajur* vocatur. Lignum est albicans compagisque subtilissimæ, ast non durum, quâre imprimis operibus scriniariis levioribus convenit.

Arbor fastuosa, 60-100 ped. alta, ramis validis divaricatis. *Ramuli* sparsi, teretes, e fusco canescentes, verruculis creberrimis albicantibus porcati, sursum, uti petioli, tomento plus minus denso ochroleuco vel rufescente obducti.

Folia alterna, remota, ramulorum ad apicem conferta, petiolo communi 2-4 poll. longo, tereti, supra obiter canaliculato, imâ basi incrassato, patentia, abrupte pinnata, 4-7-juga. *Pinnæ* fere sessiles, sub-oppositæ, formâ et magnitudine in folio eodem sat inæquales; *superiores* inferioribus longe majores, tripollicares vel longiores, latitudine plerumque 1 poll. excedentes, erecto-patentes, oblongæ vel oblongo-lanceolatæ, obtuse acuminatæ, basi inæquales et obtusiusculæ; *inferiores* maxime decrescentes, ex figurâ oblongâ in ovalem ovatamve

migrantes, acutiusculæ l. obtusæ, basi oblique rotundatæ, rarius semicordatæ; omnes (exceptâ infimâ) supra basin ad apicem usque inæqualiter obtuseque serratæ, planæ, coriaceæ, supra præter nervum medium venasque laterales subarcuatas sub-pubescentes glabræ (exsiccando fusco-purpurascentes), infra canovirescentes pilisque tectæ raris brevissimis punctulisque innumeris depressis flavidis, nervo medio venisque lateralibus laxe reticulatis fortiter prominentibus.

Spicæ (quarum solæ femineæ nobis notæ) versus ramulorum apicem unâ cum foliis novellis apparentes, axillares, solitariæ, circa 3 unc. longæ, plerumque nutantes, simplicissimæ, rachi tereti punctisque s. squamulis flavicantibus depressis rufescenti-tomentosâ, sursum sub-arcuatâ vel nutante et flores proferente, inferne nudâ et ebracteatâ.

Flores feminei sessiles, alterni, involucrati. *Involucrum* monophyllum, basi cupuliforme, ad latera modice compressum, coriaceum, limbum versus dilatatum divisumque in *lacinias* 4 inæquales, oblongas, foliaceas, obtusas, quarum dorsalis duabus lateralibus sibimet oppositis plus duplo longior, pariter ac hæ erecta, plana, uninervia, venis furcatim anastomosantibus reticulata, in nervo medio venisque ochraceo-tomentosa, extus squamulis glandulaceis parvis planis et — imprimis deorsum adæque ac basis cupuliformis — pilis appressis albidis strigosa; lacinia dorsali opposita omnium minima, dentiformis, semiovata, rotundata vel retusa, carinata, lateribus portionem ovarii superiorem semiamplectens. *Ovarium* unum, ovato-globosum, involucri basi cupuliformi arctissime clausum, calyce adhærente, pilis brevibus densis pubescente et limbo in lacinias 4 minutas lineares erectas longitudine inæquales diviso tectum, sursum in stylum attenuatum. *Stylus* brevis, crassus, cylindricus, pube accumbente. *Stigmata* duo, linearia, stylo longiora, verruculis carnosis subulatis ex toto obsessa.

Fructus trialati, interruptim spicati in rachi 5-8-pollicari, nutante, inferne tereti et nudâ, sursum sub-angulatâ et versus apicem sensim attenuatâ, ubicunque tomento ochraceo dense vestitâ.

Drupa magnitudine *Pisi* minoris, involucri basi extrinsecus confertim hirsutâ tota obvoluta, et cum eâdem, præter apicem stylo stigmatibusque persistentibus adornatum, arctissime concreta. *Laciniæ* involucri eâdem fere ratione, quâ in E. *spicata,* conformatæ, obtusæ, dimidio breviores quam in illa; dorsalis paullo plus unciam, opposita auriculata vero vix aliquot lineas longa, plerumque rotundata et retusa, reticulata absque nervo medio; laterales circiter semiunciales; omnes foliaceæ, in nervo medio venisque reticulatis utrobique prominulis subtomentosæ, extra punctis immersis flavicantibus resinosis adspersæ. *Cortex* omnino ex calyce adhærente basique involucri cum illo coalitâ compositus, tenuis, sub-coriaceus, indehiscens. *Putamen* ut in E. *spicata,* tenue, fragile, lateribus laciniæ majori auriculatæque adversis lineâ adscendente sub-elevatâ in valvas duas partibile, attamen indehiscens, semibiloculare; *valvulæ* extus latere lacinias laterales involucri spectante sulco notatæ obsoleto, longitudinali, dissepimentis respondente incompletis longitudinalibus, quæ ad basin veluti duplicata et confluentia incrassationem centralem formant, cui semen infixum est.

Semen solitarium, cordato-ovatum s. basi potius bilobum, cavum arcte explens.

Testa membranacea, lævigata, badia; *membrana interna* delicatissima, arachnoïdea, in cotyledonum gyros penetrans. *Embryo* inversus, exalbuminosus, lacteus, carnoso-oleosus. *Cotyledones* maximæ, sub-foliaceæ, modo vario corrugatæ atque contortuplicatæ. *Radicula* brevis, teres, apice obtuso superne inter cotyledones prominens.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. IV.

Ramulus Engelhardtiæ *serratæ*, floribus fructibusque exornatus, cum sciagraphia folii majoris; *magn. nat.*

TAB. V, C.

Fig. 1. Fructus, involucro ad limbum alæ in morem expanso adhuc munitus; *parum auct.*
Fig. 2. Nux, involucro exemta; *magn. nat.*
Fig. 3. Eadem; *auct.*
Fig. 4. Eadem verticaliter secta;
Fig. 5. Eadem horizontaliter dissecta;
Fig. 6. Embryo; *valdopere auct.*

Tab. I.



ENGELHARDTIA SPICATA.

Sixtus, del. Impr. Simonau. Hütz lith.



ENGELHARDTIA ACERIFLORA.

Sixtus del. Impr. Simonau. Hötz lith.

Tab. III.



ENGELHARDTIA RIGIDA.

Sixtus del. Impr. Simonau. Simonau jun. lith.

Tab. IV.



ENGELHARDTIA SERRATA.

Sixtus del. Impr. Simonau. Hütz lith.



ENGELHARDTIA { SPICATA. A. ACERIFLORA. B. SERRATA. C.

Sixtus del. et lith.

Impr. Simonau.

MAGNOLIACEÆ.

MAGNOLIACEÆ DE CAND.

De Cand. *Théor. élém. p.* 243. 3. — Ejusd. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 439. — Aug. De Saint-Hil. *Flor. Bras. I, p.* 24. — Blume *Bydr. Fasc. I, p.* 7.

Magnoliæ (*part.*) Juss. *Gen. Plant. p.* 280. — Jaume St.-Hil. *Exposit. des Fam. nat. II, p.* 74. — Spreng. *Anleit. zur Kenntn. der Gew. III, p.* 680.

Coadunatæ (*part.*) Linn. *Philos. Bot. p.* 28. 12.

Annonæ (*part.*) Adans. *Fam. nat.**

CHARACTER DIFFERENTIALIS:

Petala sex ad triginta, vel plura, hypogyna, ordine alternante ternario, rarius quaternario vel quinario seriata (exteriora calycina), decidua.

Stamina numerosa, toro infra ovaria inserta. *Filamenta* brevia, libera, connexivo plus minus elongato ultra antheras prominulo. *Antheræ* immobiles, loculis duobus discretis, secus longitudinem dehiscentibus.

Ovaria multa, raro pauca vel solitaria, superiorem tori partem occupantia, confertim spicata et libera aut coadunata, rarius serie simplice stellatim disposita, unilocularia, in angulo interno ovulis duobus pluribusve plerumque suspensis. *Styli* tot, quot ovaria, iisdem continui, stigmate in facie superiore rimæ instar verruculosæ descendente.

Carpella numero ovariorum, sessilia vel subpedicellata, unilocularia, coriacea aut sublignea, mono-polysperma, nunc capsularia, bivalvia, rimâ inferâ aut superâ dehi-

scentia, nunc follicularia, nunc carnosa et indehiscentia, nunc samariformia, libera coalitave in fructum unicum strobiloïdeum. *Semina* in carpellorum angulo interiore vel in receptaculi foveolis affixa, arillo subcarnoso fere completo colorato involuta, tantummodo inferne umbilico ipsiusve chordâ perforata. *Tunicæ seminales* duplices: exterior dura subossea, interior membranacea. *Albumen* carnosum, solidum. *Embryo* parvulus, dicotyledoneus, in basi albuminis erectus.

VEGET: Arbores fruticesve elegantes, partibus omnibus, maxime cortice carpellisque, acri-aromaticæ et amaræ, nec vero stypticæ. Folia alterna, simplicia, integerrima vel rarissime lobata, reticulatim venosa, juniora utplurimum intra gemmam stipularem involutiva. Stipulæ geminæ, laterales, ramulo et insimul paginæ superiori petioli inferne incrassati adnatæ, semper gemmam terminalem foventes, rarius — statu imperfecto — squamiformes, mox caducæ, superstite in ramulis earundem vestigio circulari. Flores terminales aut axillares, solitarii pluresve racemosi vel fasciculati, ante anthesin plerumque bracteâ stipulari spathaceâ obvoluti.

OBSERVATIO.

Magnoliaceæ accedunt ad *Dilleniaceas* cum habitu, tum insigni partium fructificantium viciniâ, præprimis quod attinet ad ovariorum seminumque structuram. Sunt enim ovaria in *Dilleniaceis* pariter monostyla, unilocularia, et, adæque ac in compluribus *Magnoliacearum* generibus, e. g. in *Drymi* FORST., *Tasmanniâ* R. BR., *Micheliâ* LINN., *Manglietiâ* BL., ovulis pluribus serie duplici ad loculorum angulum interiorem affixis instructa. Accedit, quod semina familiæ utriusque arillo muniantur carnoso vel subpulposo, et quod fabrica ipsorum vix, ac ne vix quidem, in utrâque differat. Quâre, ut familiæ istæ discernantur, ad genitalium numerum et dispositionem symmetricam est decurrendum, licet et hîc transitus sat manifesti a familiâ unâ ad alteram patent. *Magnoliaceis* quidem integumenta floralia ordine ternario, *Dilleniaceis* ordine quinario digesta attribuuntur; ast reperiuntur *Magnoliaceæ*, in quibus partes illæ itidem serie quinariâ disponantur, utut e. g. in planta, quam cl^s WALLICH (*Tentam. Flor. Nepal. I, p.* 7) quâ MICHELIAM *Doltsopam* descripsit, sicut universe in hocce *Magnoliacearum* genere dispositionem integumentorum floralium magis irregularem observavimus. — Verumtamen character iste ad *Magnoliaceas* a *Dilleniaceis*

distinguendas in universum magni est momenti, utpote qui in illis tantum *Magnoliacearum* generibus aberrat, quæ permagno petalorum multiseriatorum numero superbiunt, et jamjam hoc ipso a *Dilleniaceis* deflectunt, quarum petala constanter uniserialia sunt. Ad distinctionem conferunt etiam ovaria, in *Dilleniaceis* subregulariter uniserialia, in *Magnoliaceis* e contra imbricato-spicata, exceptis quibusdam generibus (*Illicio* Linn., *Drimy* Forst., *Tasmanniâ* R. Br., et verisimiliter *Temo* Molin.), quæ forte rectius propriam *Thalamiflorarum* tribum, *Dilleniaceas* inter *Magnoliaceas*que intermediam, constituere debent. Accedunt enim ovariorum dispositione propius ad illas, quam ad *Magnoliaceas*, quibus etiam stipulis minutis admodum imperfectis foliisque pellucido-punctatis differunt. Insuper forsan ab utrâque istâ familiâ recedunt defectu arilli, qui in seminibus *Illicii, Drimeos* et *Tasmanniæ* nondum detectus fuit. — Viribus autem amaris et aromaticis *Magnoliaceæ* facile dignoscuntur a *Dilleniaceis*, quarum potestas mere styptica. Sunt vero istæ vires *Magnoliaceis* communes cum *Anonaceis*, quæ, ob florum partes numero ternario dispositas, ob antheras adnatas ovariorumque numerum situmque ipsis perquam cognatæ, imprimis seminum albumine lamelloso, nec solido, stipularumque defectu discrepant.

Plantæ hujus familiæ inter formosissimas, quas *Java* et generatim *archipelagus Indicus* profert, sunt numerandæ, quippe quæ tam habitus elegantiâ, foliorumque perennantium pulchritudine, quam florum magnitudine ac odore jucundo excellunt. Quam ob rem species quædam inde ab antiquissimis temporibus indigenis in deliciis sunt, ita ut raro *Javanorum* reperias casulam, quæ non Michelia *Champaccâ* Linn. inumbretur, pulcherrimâ istâ arbore, cujus flores speciosi suavissimum odorem longe lateque dispergunt. Hæc species prima quoque fuit inter *Magnoliaceas Indiæ orientalis*, quæ Botanicis *Europæis*, apprime ex icone et descriptione clⁱ Rheede, innotuit. Rumphius e contra *Volumine secundo Herbarii Amboinensis* (*p.* 199-205) non modo hancce descripsit speciem, sed quarundam etiam aliarum *Magnoliacearum* fecit mentionem, quæ omnes, exceptâ *Sampaccâ montanâ*, genus *Michelia* Linn. spectant. Præter illas autem rei herbariæ periti nullas alias *Magnoliaceas* in *archipelago Malayano* detexerunt. Reliquæ enim omnes, orbi antiquo propriæ, cum in terra continente, præprimis in *China, Cochinchina* et *India orientali*, tum in *Japonia* indagatæ fuerunt. Sed harum quoque specierum fructus, ad eruendum genus, ad quod pertineant, pernecessarii, levius descripti vel omnino neglecti fuerunt, quâre ill. De Candolle (in *Essais sur les propriétés médicales des plantes comparées avec leurs formes extérieures*, etc. Par., 1806) Botanicos exhortatus est, ut descriptiones carpologicas *Magnoliacearum Asiaticarum* divulgarent. Cui invitationi anno 1823 in *Actis Societatis Batavicæ* primi quoddammodo respondisse nobis videmur, prout et celeberrimus Wallich, anno post, observationes suas in *Tentamine Floræ Nepalensis* emisit. Uberiorem vero fructuum tractatum huicce reservavimus operi, et ovaremus, si nobis contingeret, ut quædam ad illustrandam illorum structuram in *Magnoliaceis Asiaticis* afferremus. Imprimis ad genera horum vegetabilium rite definienda contemplationem ovariorum in inflorescentiæ stadio putamus necessariam, utpote quæ insimul cum habitu indicio sat certo sunt, ad quodnam *Magnoliacearum* genus planta quædam indeterminata

referenda sit. Ubi enim inflorescentia axillaris est, ubi ovaria dense spicata torum obsident, ovulisque numerosis instructa sunt, habemus *Micheliam*. Ubi e contra inflorescentia est terminalis, atque ovaria plus minus conjuncta simulque multi-ovulata deprehenduntur, vix dubium est, quin *Manglietia* sit, quæ a *Micheliâ* carpellis coadunatis, a *Talaumâ* carpellis polyspermis, a *Magnolia* denique notis istis ambabus abunde distinguitur. Simili modo ex ovariis concretis discrimen inter fructus *Talaumæ* et *Magnoliæ* patet, quarum utraque ovariis biovulatis et inflorescentiâ terminali gaudet.

Transeamus autem ad expositionem fusiorem *Magnoliacearum Javanicarum*, quæ in hortos Botanicos *Europæ* tranferri mererentur, id quod eo minus difficile est, quum illarum complures sylvis temperatis degunt, et quum folia sua juvenilia contra cœli inclementiam, in itinere, stipulis involventibus optime defenduntur.

I. MICHELIA LINN.

LINN. *Gen. Pl. ed.* SCHREB. *I, p.* 374. 943. — GÆRTN. *De Fruct. et Sem. Pl. II, p.* 263. 796. — JUSS. *Gen. Pl. p.* 280. — LAMK. *Encycl. méth. Bot. I, p.* 690. — EJUSD. (et POIR.) *Illustr. des Genr. III, p.* 11. 1077. *Tab.* 493. — WILLDEN. *Spec. Pl. II,* 2, *p.* 1260. 1076. — JAUME-ST-HIL. *Exposit. des Fam. nat. II, p.* 75. — PERS. *Syn. Pl. II, p.* 94. 1348. — SPRENG. *Anleit. zur Kenntn. der Gewaechs. III, p.* 682. — EJUSD. *Syst. Veg. II, p.* 565. 2031. — DE CAND. *Syst. Nat. Veg. I, p.* 446. 5. — EJUSD. *Prodr. Syst. Veg. I, p.* 79. 6.
Champaca ADANS. *Fam. II, p.* 365.

CHARACTER ESSENTIALIS :

PETALA 6-15, rarius plura, ordine ternario vel quinario seriata*.

STAMINA numerosa, *antheris* anticis.

OVARIA multa, rarius pauca, dense spicata, attamen libera, multiovulata.

* Comprehendimus hoc numero tam in hoc genere, quam in sequentibus, petala externa s. calycina, quæ a petalis internis s. propriis magnitudine, colore, substantiâ et stabilitate parumper vel nullo modo differunt.

Capsulæ subglobosæ, coriaceæ, semibivalves, laxe spicatæ, polyspermæ aut abortu mono-dispermæ.

CHARACTER NATURALIS:

Spatha monophylla, vel e bracteis duabus oppositis connatis formata, corollam ante anthesin omnino claudens et obtegens, lateraliter dehiscens, caduca, post lapsum cicatricem circularem superne ad pedunculum relinquens.

Corolla polypetala. *Petala* serie duplice vel multiplice alternante disposita, decidua : seriei externæ cæteris majora, sæpe substantiæ tenerioris colorisque virescentis, et ita calycinam prodentes naturam.

Stamina plurima, ad tori elongati clavati basin inserta, conferta, petalis breviora. *Filamenta* libera, glabra, decidua, connexivo ultra antheras prominente, sæpe attenuato et incrassato, indiviso. *Antheræ* adnatæ, lineares, elongatæ, biloculares; *loculis* latere interiore submarginalibus, parallelis, connexivo plus minus abs se invicem sejunctis, secus longitudinem intus, aut lateraliter, dehiscentibus.

Ovaria plerumque numerosa, rarius pauca, ovata, extus gibba, sessilia, ad partem superiorem tori elongati in conum cylindrumve imbricato-spicata, subsericea, unilocularia, latere loculi interiore lineâ elevatâ instructa, cui ovula sex plurave ordine subbiseriali affixa. *Stylus* in ovario singulo solitarius, terminalis, subobliquus, filiformis, plerumque abbreviatus, recurvus, stigmate per verruculas carnosas indigitato, ex toto vel præter portionem inferiorem deciduus.

Capsulæ numero ovariorum (nisi quæ fortuito abortarunt), subglobosæ vel obovatæ tumque haud raro basi in pedicellum parvum contractæ, verruculoso-punctatæ, in rachi (s. toro) incrassatâ laxe spicatæ nec imbricatæ, a latere exteriore versus angulum internum medio in mucrone styli (si adest) verticaliter hiantes in valvas duas coriaceas crassas exsuccas persistentes.

Semina 6-15, vel abortu unicum paucave, arillo rubro subbaccato inclusa, singula per funiculum brevem, ast in longum extensilem, capsularum angulo interno super sese invicem subbiseriatim affixa, pressione mutuâ angulata. *Testa* subossea, superne utplurimum excavata, lenticulari-compressa. *Membrana interna* tenuissima. *Albumen* carnoso-oleosum. *Embryo* minutus, in basi albuminis erectus, *radiculâ* obtusâ inferâ.

Veget : Arbores, rarius frutices, ramis divaricatis, foliis alternis, petiolatis, integerrimis, venosis, ante explicationem obvolutis stipulis oppositis in gemmam connatis cito deciduis. Flores axillares et ad ramorum apices terminales, breviter pedunculati, prodeuntes e bracteis spathaceis paucis fugacibus, quæ in pedunculis cicatrices circulares linquunt, flavi vel albicantes, odorati.

Affin : Genus hocce, *Magnoliæ* perquam affine, differt antheris intus dehiscentibus, ovariis multiovulatis capsulisque laxe spicatis nec in strobilum congestis, prout et habitu, inflorescentiâ nimirum axillari. Omnes ideo *Magnolias Asiaticas,* quæ floribus axillaribus fructibusque laxe imbricatis gaudent, sive semina pauca, sive multa contineant, ad *Michelias* esse referendas arbitramur, uti e. g. Magnoliam *fuscatam* Andr., M. *parvifoliam* De Cand., M. *excelsam* Wall. Nihil etiam refert, utrum semina funiculis brevissimis in capsulâ ipsâ hæreant, an extrorsum propendeant. Adest enim in *Micheliarum* seminibus funiculus, e multitudine tenerarum constans trachearum, quarum spiræ pluribus componuntur tubulis filisve, quæ facile evoluta et extensa funiculum mirum quantum prolongare valent, id quod casu fortuito contingere potest. — Istæ vero plantæ *Asiaticæ,* quæ inflorescentiam terminalem, perinde ac in *Magnoliis* genuinis, quæ cunctæ *Americæ* sunt propriæ, præ se ferunt, a *Micheliis* removendæ alia hujus familiæ genera spectant, utut e. g. Michelia *macrophylla* Don, quam, a Magnolia *insigni* Wall. vix diversam, ad genus nostrum *Manglietia* referimus.

Distrib : Numerus specierum hujus generis, quæ omnes *Indiâ*

orientali, præprimis insulis *Malayanis* proveniunt, accurate definiri nequit, quum procul dubio diversæ sub eodem confundantur nomine, aliæque adhuc inter *Magnolias Asiaticas* militant. Linné, Willdenow et Persoon nonnisi *duas* indicarunt species, De Candolle vero *octo*, quarum *tres* dubiæ * tantum nomine notæ, dum Sprengel, computatis nostris novis, jam *undecim* enumerat.

OBSERVATIO.

Cl. Wallich (*Tent. Flor. Nepal. I, p.* 6, *Tab. II*) embryonem Magnoliæ *excelsæ*, quæ ad *Michelias* revocanda est, inversum vel pendulum describit, id quod observationibus cum Carpologi egregii Gærtner (*De Fruct. Pl. II, p.* 263. 796), tum nostris plane repugnat. Namque in *Magnoliaceis Javanicis* omnibus, quascunque sumus rimati, ipsum reperimus erectum in basi illius portionis albuminis, ubi semen ex carpellorum angulo interno funiculum umbilicalem excipit, i. e. in parte omnino illi contrariâ, quam secundum cl[um] Wallich occupat. Verum observationem, in seminibus Micheliæ *montanæ* Nob. factam, hîc nolumus prætermittere, utpote quæ forsitan vero embryonis in hâc familiâ situi clariorem affert lucem. Constat enim, *Magnoliacearum* semina, arillo denudata, inferne, ubi funiculus umbilicalis arillum perforavit, nonnihil esse angustata, parte autem superiore latiore depressione plus minus profundâ notata, ex cujus medio, e. g. in Michelia *montana,* haud raro processus parvus conoïdeus eminet. Versus huncce autem processum, in specie supra indicatâ, latere testæ utroque arguto funiculum umbilicalem, e vasis spiralibus conflatum, adscendentem vidimus et suspicamur, illo hîc affixo proprium seminis umbilicum indicari. Ulteriores fructuum recentium perquisitiones decernent, num vere simus augurati, numque embryo, illi loco in albumine oppositus, reverâ sit inversus.

1. MICHELIA CHAMPACA LINN.

Tab. I.

M. foliis ovato-oblongis acuminatissimis basi acutis ad costam subtus petiolis pedunculis spathisque sericeis, petalis subquindecim acutis. Bl.

Linn. *Spec. Pl.* 756. — Lamk. *Encycl. méth. Bot. I, p.* 690. 1. — Ejusd. *Illustr. des Genr. II, Tab.* 493. — Willd. *Spec. Pl. II, p.* 1260. 1. — De Cand. *Syst. Nat. I, p.* 447. 1. — Ejusd.

* Maxime dubia est Michelia *cærulea* De Cand. (Tsjampacca *Biru* Rumph), quam in *Java* reperiri dicunt, ast quam mihi comparare non potui, licet multam operam consumserim. Attamen ipsius tanquam prodigii, quod puellis generosæ stirpis ornamento fuisse traditur, crebra fit mentio in saltatricum publicarum cantilenis.

Prodr. I, p. 791. — Spreng. *Syst. Veg. II, p.* 643. 1. — Blume *Bydr. I, p.* 7.

Michelia *suaveolens* Pers. *Syn. Pl. II, p.* 94. 1.

Champaca Philippensis flore et fructu stellato Petiv. *Gazoph. Tab.* 24. *fig.* 1*.

Champaca Rheede *Hort. Malab. I, p.* 31, *Tab.* 19.

Sampaca Rumph. *Herb. Amboin. II, p.* 199, *Tab.* 67.

Habitat : In toto archipelago *Malayano*, imprimis in regionibus cultis; sylvestris vero nonnisi fortuito, uti videtur, e. g. e seminibus, quæ volucres disperserunt. Colitur propter flores pulchros flavos, qui recentes jucundissime olent, marcidi vero fœtent. Indigenæ utriusque sexus ipsis post balneum diebusque solemnibus cæsariem condecorant, petalaque vestibus lectulisque inspergunt, prouti ex iisdem cum oleo recenti Coci *nuciferæ* maceratis, et cum aliis floribus odoratis etc., commistis, unguentum bene olens, quod capiti infricatur, conficiunt. Cunctæ fere hujus arboris, toto pæne anno florentis, partes sapore sunt amaro, aromatico vel adeo acri, quâre intestina irritant, sanguinis circulationem, maxime in systemate venæ portarum ac in utero, adaugendo. Ita cortex radicis in pulvere cum aqua calida datus, teste cl° Rheede, menstruis excitandis inservit, fœtumque in gravidis expellit, si largius atque copiosius sumatur. Rumphius autem corticem eundem ad lochia pellenda, gemmas vero nondum explicatas contra gonorrhœam, foliaque cum Kæmpferia *rotundâ* in pulverem redacta contra arthritidem commendat. Extrinsecus quoque remedium hocce prodest, ut in balneis contra dolores rheumaticos et arthriticos, quà gargarisma in angina asthenica et contra oris fœtorem. Semina denique, quæ materiem acerrimam continent, in pulverem contrita cum radicibus Zingiberis *officinalis* et Kæmpferiæ *rotundæ* temperata, infantiumque, qui febri intermittente laborant, præcordiis infricata multum valent, utut ipse meis vidi oculis.

Arbor trunco ad triginta pedes alto, crassiusculo, recto, cortice lævigato cinerascente, ligno albido molli, sursum divisa in ramos paucos validos, plerumque patentissimos.

Ramuli utplurimum alternantes, patuli, teretes, dilute viridi-canescentes, glabri, verruculis multis oblongis cretaceis atque cicatricibus stipularibus obsoletis subhorizontalibus, quæ in ramulis novellis sericeo-pubescentibus magis prominulæ et obliquæ sunt.

Gemmæ ramulos terminantes conico-oblongæ, acutiusculæ, pube tenui sericeâ appressâ argenteo-nitidæ.

Folia alterna, petiolata, erecto-patentia vel patentissima, 5-8 poll. longa, 2-3 poll. lata, ovato-oblonga, longiter et acute acuminata, basi acuta, margine integerrimo sæpe subundulata, planiuscula, coriacea, flaccida, supra nitidiuscula et glabra, læte viridia, præsertim infra, ubi dilute glaucescunt, costâ mediâ venisque parallelis (siccando utrinque reticulatis) hîc fortius prominulis, pubeque brevi incumbente sparsâ ætate fere evanescente obtectis.

Petioli plerumque plus 1 poll. longi, teretiusculi, ecanaliculati, basi parum incrassati, supra utrinque fere per totam longitudinem vestigio insertionis stipularum notati, pariter ac rami novelli pube minutâ subsericeâ vestiti. *Stipulæ* geminatæ, sessiles, lanceolatæ, acutæ, basi oblique truncatâ ramulo affixæ eundemque amplectentes, hinc secus totam longitudinem inter semet connatæ gemmasque formantes, illinc (ad apices usque, hîc etiam concretos) superiori petioli faciei utrinque adhærentes, flaccidæ, extus sericeo-nitentes, intus glabræ, fugacissimæ.

Pedunculi e gemmis axillaribus, quæ terminalibus subsimiles, at breviores, prodeuntes, solitarii, petiolis breviores et crassiores, teretes, subsericei, in medio et inferne ad basin cicatrice circulari stipularum s. bractearum delapsarum spathacearum notati, uniflori, rarius bi-triflori tumque plerumque foliis 1-2 instructi, et ideo ramulum abbreviatum referentes. *Alabastra* conico-oblonga, acutiuscula, longitudine pollicem excedentia, glauco-virescentia, pube densâ brevi sericeâ.

Spatha, petala proxime obvelans, monophylla, substantiâ stipularum, basi truncatâ secedens eodemque tempore secus longitudinem per suturam jam prius indicatam hians et delabens.

Petala 15-16, ordine subternario alternante disposita, crocea, flaccida, longitudine et latitudine inæqualia; externa 5-6 maxima, fere 2 unc. longa, paullulo plus $\frac{1}{3}$ unc. lata, lanceolata, acuta, plana et admodum patula; reliqua, imprimis intima, angustissima, plus unciam longa, utrinque magis attenuata, ab initio supra pistillum conniventia, demum patentia nec raro convoluta; omnia glabra, decidua.

Stamina numerosissima, inferne ad tori basin inserta, laxe imbricata, $2\frac{1}{2}$ lin. longa, linearia, crocea, imberbia. *Filamenta* brevissima, planiuscula, connexivo apiculi brevis ad instar ultra loculos prominente. *Loculi* duo, intus adnati, longitudinaliter dehiscentes.

Torus (s. *columna* genitalia gestans) pollice brevior, cylindricus, per $\frac{2}{3}$ portionis superioris ovariis in conum oblongum digestis confertim tectus, inferne nudus, sulcatus, perinde ac ovaria velutinus, post fœcundationem unâ cum ovariis, apprime in longitudinem, increscens. *Stylus* ovarii uniuscujusque unus, filiformis, brevis, uncinatus, inferne velutinus, sursum glaber, deciduus.

Spicæ fructiferæ 3-6 poll. longæ, circumscriptione ovales vel oblongæ, rachi deflexâ vel sæpe curvatâ tortâve, pennam anserinam crassâ, verruculosâ, depili, ad basin nudâ. *Capsulæ* subglobosæ, magnitudine acini uvæ, plerumque intermixtæ multis minoribus abortivis partim difformibus, sessiles, basive non raro in pedicellum brevem crassum angustatæ, pallide virescentes, verruculis albidis tectæ, ab initio sericeæ, demum glabræ, uniloculares, cortice crasso et coriaceo, extus longitudinaliter dehiscentes et hinc valvas duas naviculares referentes.

Semina ad angulum internum capsularum serie subduplice disposita, 3-8 vel sæpe adhuc plura, subimbricata, extus rotundata, ad latera pressione mutuâ angulata,

rubra, basi leviter cuneatâ funiculo perbrevi, ast in longum extensili, instructa. *Arillus* semen omnino arcteque investiens, læte ruber, constans e pelliculâ tenerâ, strato tenui muci ex amaro-aromatico acris obductâ. *Testa* crassa, dura, subossea, atra, nitida, sulcis aliquot irregularibus inscripta, in quos arillus sese insinuat, superne umbilicata. *Tunica seminis interna* tenuissima, membranacea. *Albumen* cavitati testæ conforme, gyris aliquot superficiariis notatum, album, ætate sordide flavicans, carnoso-viscidum. *Embryo* minutissimus, in basi albuminis locatus, erectus.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus MICHELIÆ *Champacæ*, tam floribus, quam fructibus dotatus.
Fig. 1. Genitalia, petalis demtis; *magn. nat.*
Fig. 2. Eadem verticaliter persecta; *modice auct.*
Fig. 3. Semina nonnulla, arillo adhuc induta; *magn. nat.*
Fig. 4. Semen arillo denudatum, ita ut sulci et umbilicus testæ appareant; *magn. nat.*
Fig. 5. Idém verticaliter sectum, ita ut situs embryonis in conspectu sit.
Fig. 6. Embryo; *multum adauct.*

2. MICHELIA LONGIFOLIA.

TAB. II et III.

M. foliis elliptico-oblongis acuminatis basi acutis glabris, pedunculis gemmis spathisque sericeis, petalis 10-15 acuminatis. BLUME *in Batav. Verhand. IX, p.* 155.—EJUSD. *Bydr. I, p.* 7. — SPRENG. *Syst. Veget. IV,* 2, *p.* 217. 8.

HABITAT: Colitur frequenter in hortis *Javæ*, sed crescit etiam sponte sylvis inferioribus montium interiorum, plerumque post tempus pluvium florens. Appellatur linguâ vernaculâ *Tsjampaca Puti* propter flores albos, amœnum nec adeo narcoticum, uti illi M. *Champacæ*, spirantes odorem, ast magnitudine ab hisce non diversos. Hinc forsitan eadem est, ac illa, quam RUMPHIUS (*Herb. Amboin. II, p.* 200) ut speciem tertiam descripsit, et DE CANDOLLE (*Syst. Nat. Veg. I, p.* 449. 7.) inter species vix notas nomine M. *albæ* recensuit. — M. *Champacæ* LINN. certe perquam affinis, differt foliis majoribus oblongis longeque rigidioribus, et imprimis minori ovariorum numero, quæ flore singulo continentur.

ARBOR formosa, ramis elongatis, late divaricatis. *Ramuli* teretes, glabri, e cinereo fuscescentes, calloso-punctati, cicatricibus subhorizontalibus stipularum delapsarum, in apice ramorum gemmas oblongas acuminatas cinereo-sericeas formantium; extimi, prout petioli et — minus tamen — folia novella subtus, apprime ad costam, pube brevissimâ incumbente evanescente tecti.

Folia alterna, patentia vel deflexa, 7-10 poll. longa, 3-4 poll. lata, ovali-oblonga, acuminata, inferne acuta vel acuminata nec raro subobliqua, integerrima, plana vel subundulata, glabra, supra lucida, subtus pallide viridia, coriacea, rigida, pinnato-venosa, obiter reticulata, (siccando insigniter reticulato-venosa, costâ rufâ), costâ venisque marginem versus arcuatis infra elevatioribus. *Petioli* circa unciam longi, teretes, ecanaliculati, basi clavato-incrassati, glabri, supra ad insertionem cicatrice stipulæ, quæ prius hîc adhæserat, parvâ, sæpe obliteratâ. *Stipulæ* lanceolatæ, acuminatæ, extrinsecus, utut ad gemmas memoravimus, pube confertâ incumbenti brevi cinereo-vel argenteo-sericeæ.

Pedunculi axillares, solitarii, erecti, petiolis longitudine subæquales, crassiusculi, plerumque spathis nonnullis deciduis annulati, in medio interdum folio instructi, sericei, uniflori. *Alabastra spathæ*que, ut in M. *Champaca.*

Petala raro plura quam 10, sesquipollicem, et quod excurrit, longa, arcuato-conniventia, angusto-lanceolata, acuminata, extus versus basin, ubi crassiora, lineâ elevatâ punctato-asperâ notata, glabra, alba, marcescendo flavida, longitudine subæqualia : exteriora internis triente latiora.

Stamina numerosa, circa 30-50, toro supra petala inserta, laxe imbricata, linearia, valde decidua. *Filamenta* brevissima, connexivo continuo ultra antheras apiculi instar parvi acutiusculi intus incrassati prominente. *Antheræ* lineares, rufæ, e loculis duobus secus longitudinem parallele adnatis formatæ, intus dehiscentes.

Torus petalis internis dimidio brevior, inferne supra staminum insertionem nudus, teres, striatus, sericeo-velutinus, ovariis ad apicem suum coacervatis clavam æmulans. *Ovaria* circa 15, supra semet invicem in conum ovalem congregata, ovata, basi subobliqua extusque gibba, velutina, unilocularia, ad angulum internum ovulis pluribus sibimet vicissim insidentibus parietinis dotata. *Stylus* terminalis, filiformis, puniceus, glaber, ab initio appressus, demum recurvatus, apicem versus intus verruculosus.

β. *Racemosa;* gemmis elongatis, pedunculis uni-trifloris.

Habitat : Reperta in sylvis inferioribus montis *Salak.* Ob gemmas elongatas lineari-subulatas, e stipulis pæne bipollicaribus linearibus acuminatis formatas, propriam fere nobis videtur sistere speciem, nisi forsan formatio ista ex eo dependeat, quod specimina nostra tempore fuerint collecta, quo explicatio foliorum novorum maxime viguit. Inflorescentia quoque racemosa triflora notam discriminis certam non exhibet, quia eandem haud raro in aliis speciebus, ubi in universum uniflora est, e. g. in M. *Champaca,* observavimus. Quâre tantummodo notatum volumus, spatham, petala involventem, perexigue sericeam esse in hac varietate, quam icone collustrare haud superfluum erit.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. II.

Ramulus floridus Micheliæ *longifoliæ.*
Fig. 1. Genitalia, petalis denudata ; *vix auct.*
Fig. 2. Torus ; *parumper auct.*
Fig. 3. Stamen, intus visum ; *auct.*
Fig. 4. Idem, a latere visum ; *auct.*

TAB. III.

Michelia *longifolia,* var. *racemosa ; magn. nat.*

3. MICHELIA PUBINERVIA.

Tab. IV.

M. foliis elliptico-oblongis acuminatis basi acutis aut obtusiusculis in venis subtus puberulis, pedunculis gemmis spathisque velutinis, petalis sub-quindecim, exterioribus spatulatis obtusis. Bl.

Michelia *rufinervis* Ejusd. *Bydr. I, p.* 8.

M. *rufinervia* Spreng. *Syst. Veg. IV*, 2, *p.* 217. 10.

Habitat : Sylvis densis *Javæ occidentalis*, ut ad radices montium *Salak* et *Gedé*. Ligno albo, sat compacto atque tractabili insignis, vocatur monticolis *Mangliet Betul*. Assimilis autem M. *rufinervi* De Cand., quæ fide divi Commerson in insula *Mauritii* colitur, videtur, et propius adhuc ad illam speciem accedit, quam clˢ Wallich ut M. *Doltsopam* descripsit et depinxit. Attamen huic stipulæ aureo-vel fusco-villosæ, flores fere dimidio majores, quam M. *Champacæ*, petalaque acuta (icon potius obtusa monstrat) adscribuntur, quæ omnia in nostra planta aliter sese habent. — Sicut vero jam prius, quum de distributione specierum hujus generis dissereremus, monuimus, planta a clᵒ Wallich descripta a M. *Doltsopa* De Cand. petalis 15 (in hac 8-9) : exterioribus oblongo-spatulatis (in *Doltsopa* fere oblongis), internis sub-linearibus, satis differt. Hinc M. *latifolia* posset appellari, nisi cum nostra conjungenda sit. Specimina cæterum nostra, tam floribus quam fructibus exornata, legimus mense *Octobri*.

Arbor excelsa, altitudine 50-60 pedum. *Ramuli* teretes, plus minus oblique annulati, pilis appressis paullulum canescentes, ætate progrediente glabri, fuscescentes verruculisque pallidis adspersi.

Folia alterna, patentissima, 4-7-pollicaria, $1\frac{1}{2}$-3 poll. lata, oblonga vel ovali-oblonga, acuminata, basi acuta vel subrotundata, vel hinc suboblique in petiolum attenuata, integerrima, vix nonnihil undulata, coriacea, supra saturate viridia, glabra et subnitida, infra quidpiam glaucina et in costa mediâ venisque pube appressâ convestita, exsiccando utrinque belle reticulato-nervosa. *Petioli* 1 poll. longi, graciles, teretiusculi, canescentes, supra usque ultra medium elevatione lineari ex insertione *stipularum* cano-velutinarum, in gemmam cylindricam acuminatam concretarum.

Pedunculi vix semiunciam longi, crassiusculi, cicatricibus 1-2 circularibus, erecti vel recurvi, velutini, in axillis solitarii pluresve ad ramulorum apices coacervati, uniflori. *Alabastra* cylindrico-oblonga, fere obtusa, fuscescenti-velutina. *Spathæ* monophyllæ, ovato-rotundatæ, mucronulo brevi instructæ, subcoriaceæ, caducæ.

Flores aliquantulo minores, quam in M. *Champaca,* pallide crocei, odoris suavissimi. *Petala* circiter 15-16, arcuatim assurgentia s. conniventia, glabra,

triplici serie ordine subquinario alternatim disposita : quinque seriei externæ spatulata obtusa, interiorum angusto-lanceolata, externis breviora.

Stamina linearia, plana, longitudine dimidiâ tori, glabra. *Loculi antherarum* infra filamenti apicem subincrassatum acutum intus secus longitudinem utrinque ad marginem adnati, disjuncti.

Torus supra staminum insertionem in pedicellum brevem cylindricum sulcatum attenuatus, et, perinde ac ovaria ipsum terminantia, velutinus. *Ovaria* sat numerosa, ovata, in conum imbricata. *Stylus* filiformis, recurvus, verruculosus.

Pedunculus fructiger ad apicem capsulis coacervatis obsessus, petiolis duplo triplove longior, patentissimus vel declinatus, incrassatus, inferne cicatricibus annularibus tegumentorum floralium notatus, depilis. *Capsulæ* subglobosæ vel obovatæ, læte virides, verrucis planis pallide flavis ornatæ, glabræ, uniloculares, bivalves, mono-tetra-, rarius polyspermæ, valvis crassis coriaceis.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus Micheliæ *pubinerviæ*, floribus fructibusque exornatus.

Fig. 1. Flos nondum apertus, cujus bractea spathacea lapsui vicina.
 c b.) Cicatrix annularis in medio pedunculi, ubi itidem bractea inhæserat.

Fig. 2. Idem, bracteâ spathaceâ remotâ; *hæc omn. magn. nat.*

Fig. 3. Genitalia floris nondum aperti integumentis floralibus liberata; *auct.*
 c b.) Ut in Fig. 1.
 a.) Locus, cui bractea spathacea insederat.
 b.) Insertio petalorum.
 s.) Stamina.
 o.) Ovaria.

Fig. 4. Partes eædem, ast ex flore aperto, cujus torus magis elongatus est, et cujus stamina, exceptis paucis, deciderunt.
 c b.), a et b.) Ut in Fig. 3.
 e.) Spatium, cui stamina inseruntur.

Fig. 5. Torus superne ovariis confertim tectus, verticaliter sectus et *quam maxime auct.*
 c b.) b et e.) Ut in Fig. 3 et 4.
 t.) Interstitium nudum inter stamina et ovaria.
 o.) Ovaria dissecta, ita ut ovulorum situs cognoscatur.

4. MICHELIA MONTANA.

Tab. V.

M. foliis ovalibus utrinque acutis glabris, gemmis pedunculis spathisque subnudis, petalis novem lanceolatis acutis. Blume *in Batav. Verhand. IX, p.* 153-155. — Ejusd. *Bydr. I, p.* 7. — Spreng. *Syst. Veg. IV*, 2, *p.* 217. 9.

Habitat : Magnificam hanc arborem tam in sylvis montis *Salak*, quam in montibus calcareis apud *Kuripan* partis occiduæ provinciæ *Buitenzorg* reperi. Monticolis nuncupatur *Gelatrang* vel *Tjampaca Gunung*, i. e. Michelia *montana*. Quum temporibus diversis et floribus et fructibus onustam reperimus, toto anno videtur florere. A congeneribus ceteris omnibus, hûcusque notis, distinguitur gemmis stipularibus spathisque glabris, prout floribus magnitudine illos M. *parvifloræ* adæquantibus, odore jucundo, ut in M. *Champaca*, licet minus penetrante, pollentibus, ex petalisque novem conflatis, quorum exteriora tria interioribus paullulo longiora, ast substantiæ longe tenuioris sunt. Lignum, operibus fabrilibus levioribus bene aptum, sat solidum nec vermibus obnoxium dicitur. Cortex medicis nostratibus commendari meretur; est enim aromatico-amarus, et forsan in *Cascarillæ* locum suffici potest, nisi quod minus stimulat, quam hæc.

Arbor 40-60 ped. alta, habitu M. *Champacæ*. *Ramuli* teretes, e cineraceo albicantes, cicatricibus subhorizontalibus annularibus angustis albidis, sparsim calloso-punctati, glabri.

Folia alterna, approximata, patula, 5-7 poll. longa, $2\frac{1}{2}$-$3\frac{1}{2}$ poll. lata, utrinque acuta, vel apice haud raro acuminata, planiuscula lateribusve subconduplicatis prope cymbiformia, integerrima, coriacea, rigidiuscula, glaberrima, supra nitida, venis depressis subtus, utut costa media, fortius prominentibus. *Petioli* semipollicares vel paullulo longiores, basin versus clavato-incrassati, teretes, obiter canaliculati, in foliis junioribus supra vix cum stipulis cohærentes et hâc de causâ etiam in annosioribus absque cicatrice distinctâ, glabri. *Stipulæ* geminæ, lineari-acuminatæ, glabræ, ad margines utrinque, ubi inter semet in gemmam terminalem concretæ, sericeo-ciliatæ, jam sub explicatione foliorum juniorum caducæ.

Pedunculi axillares, solitarii, erecti, longitudine et crassitudine petiolos subæquantes, teretes vel depressiusculi, glabri, cicatricibus spatharum circularibus notati. *Spathæ* monophyllæ, sed — uti linea utrinsecus adscendens indicare videtur — e duabus coadunatis formatæ, ante anthesin perfecte clausæ petalaque includentes, demum a latere uno per lineam sub lente subsericeo-puberulam secus longitudinem dehiscentes, brevi deciduæ ac lineam circularem ad pedunculos, adæque ac stipulæ ad petiolos, linquentes, subcoriaceæ, glabræ, viridulæ.

Alabastra ovalia, obtusa, glabra. *Flores* minores, quam in M. *Champacâ*, albi vel pallide flaventes, suaveolentes. *Petala* novem, lanceolata, acuta, erecto-conniventia, glabra : tria ordinis exterioris reliquis paullulo longiora, membranacea, pallide virescentia, citius caduca; reliqua crassiuscula, extrinsecus convexa, intus plano-concava et basin versus lineâ elevatâ notata; ordinis intimi cæteris sex angustiora.

Stamina 18-24, ad tori basin super petalis inserta, iisdemque fere triente breviora, laxe imbricata, linearia, acuta, compressa, infra apicem loculis duobus angustis, marginalibus, parallelis, disjunctis, fere ad basin usque filamentorum descendentibus.

Torus supra staminum insertionem elongatus, filiformis, sulcatus, pariter ac ovaria luteolus et subsericeus. *Ovaria* plerumque 4, ad tori apicem congesta,

ovato-oblonga, extrinsecus subgibba, parum sericea, superne in stylum brevem subrecurvatum intus verruculosum attenuata.

Capsulæ numero ovariorum, toro insimul cum pedunculo incrassato et circa 2 poll. longo spicatim insidentes, singulæ pedicello brevissimo crasso suffultæ, ovales aut subglobosæ, magnitudine *Pruni vulgaris*, superne mucrone parvo instructæ, glabræ, virides, porcatæ, uniloculares, latere anteriore (quâ directione in cortice versus mucronem s. styli rudimentum fasciculus vasorum lignosorum adscendit, quem cl^s Gærtner perperam pro stylo ipso descripsit) valvato-dehiscentes. *Valvæ* orbiculares, divergentes, extra convexæ, intus stramineæ ac seminum impressionibus notatæ, crassissimæ, coriaceæ.

Semina 2-6, interdum plura, margine valvarum interiore in linea longitudinali super semet invicem sedentia, ovulis abortivis commixta, ad basin ope funiculi brevis extensilis papillæ horizontaliter affixa, varie angulata, arillo incarnato baccata. *Arillus* completus, sub pelliculâ glabrâ nitidâ mucum aromaticum causticum continens. *Testa* ossea, lenticulari-turgida, superne exsculpta cavitate mucronem acicularem continente, extus atro-fusca sulcisque longitudinalibus flexuosis exarata, intus straminea et granulata. *Tunica interna* tenerrima, adhærens. *Albumen* obcordatum, lenticulari-compressum, rugulosum, melinum, carnoso-oleosum, balsamum redolens. *Embryo* minutissimus, in albuminis basi erectus. *Cotyledones* brevissimæ, ovatæ, subfoliaceæ. *Radicula* teretiuscula, obtusa cum mucronulo brevi, infera.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus florens et fructifer.
Fig. 1. Flos, petalis omnibus resectis.
Fig. 2. Torus, inferne petalis staminibusque denudatus.
Fig. 3. Stamen, a latere visum.
Fig. 4. Idem, intus visum; *hæc omnia nonnihil magn. aucta.*
Fig. 5. Carpellum apertum cum seminibus.
Fig. 6. Carpellum minus, seminibus orbatum.
Fig. 7. Semina duo, paullulum aucta, arillo carnoso adhuc circumdata.
Fig. 8. Semen arillo denudatum; *magn. nat.*
Fig. 9. Idem *auctum.*
Fig. 10. Idem, testæ parte anteriore demtâ.
Fig. 11. Albumen verticaliter sectum, ut embryonis situs appareat.
Fig. 12. Embryo, *magnopere auct.*

5. MICHELIA VELUTINA.

M. foliis elliptico-oblongis acuminatis basi acutis l. rotundatis subtus ramulis junioribus gemmisque velutinis. Bl.

Michelia *Tsjampaca* Ejusd. *Bydr. I, p. 7.*

Habitat : In sylvis ad radices montium altiorum *Javæ occidentalis*, unde complures plantas juniores in hortum botanicum *Bogoriensem* transtuli, ubi jam sex annis post arbores 20 ped. altæ evaserant, nunquam autem flores protulerunt. Indigenis nominatur *Tsjampaca bulu*, i. e. *Michelia pilosa*, quia foliis subtus pubescentibus substantiæ membranaceæ colorisque sordide viridis a M. *Champaca* facile distinguitur. Quocirca ipsam prius pro genuinâ M. *Tsjampaca* Linn. habui, sub quâ, uti jam ill. De Candolle (*Syst. Nat. Veget. I, p.* 449) statuit, procul dubio plures confunduntur species. Planta enim herbarii Linnæani, utut cl[s] De Candolle monet, gaudet alabastris glabris, id quod in nostra planta, cujus flores non vidimus, vix ac ne vix quidem locum habere potest, quum vestitus alabastrorum in speciebus omnibus, quascunque novimus, fere adamussim cum illo stipularum concordet. Hinc quæritur, utrum planta nostra eadem sit ac M. *evonymoïdes* Burm. (*Flor. Ind. p.* 124), cujus alabastrum sericeum est, an cum M. *lanuginosa* Wallich (*Tentam. Flor. Nepal. p.* 8, *Tab.* 5) sit conjungenda. Hæc tamen, quæ figurâ foliorum cum nostra sat convenit, eorundem substantiâ (in nostra longe tenuiore), prout gemmis (in nostra multo magis elongatis subulatisque) differre videtur.

Arbor elegans, ramosissima. *Ramuli* alterni, patentissimi, subbifarii, teretes, cortice tenui, fuscescente, calloso-punctato, hinc inde cicatricibus obliquis stipularum solutarum notato; novelli, æque ac petioli, foliorum pagina inferior gemmæque, pilis appressis spissis flavido-canescentibus fere lanuginosi.

Folia alterna, subdisticha, 4-8 poll. longa, 1½-3 poll. lata, plerumque ovali-oblonga, rarius oblongo-lanceolata, acuta aut acuminata, inferne rotundata aut sensim acuta, integerrima, planiuscula, membranacea, supra glabra parumque nitida, infra vel ætate pube canescente appressâ brevi obducta; juvenilia conduplicata, etiam supra, maxime in costâ mediâ, pilis brevissimis instructa. *Costa venæ*que *laterales* numerosæ infra elevatiores, hæ marginem versus arcuatæ et siccando reticulatim anastomosantes. *Petioli* semiunciales, teretes, ad longitudinis dimidium usque cicatrice lineari ornati. *Stipulæ* mox deciduæ, lineares, acuminatæ, extus flavido-velutinæ, formantes gemmas terminales lineari-subulatas, petiolis plerumque longiores.

6. MICHELIA parviflora DE LESSERT.

M. foliis ellipticis obtusiusculis glabris, ramulis gemmis spathisque rufo-villosis, petalis sex ellipticis obtusis, exterioribus latioribus. Bl.

De Lessert *Icon. select. Plant. I, p.* 22, *Tab.* 85 (*excl. synon.* De Cand.). — Spreng. *Syst. Veg. II, p.* 643. 5.

Magnolia? *parvifolia* De Cand. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 459. 15.

M. *fuscata* Spreng. *Syst. Veg. IV*, 2, *p.* 217 (*excl. synon.* Andr.).

Habitat : Colitur tantummodo in hortis *Javanicis*, præprimis divitum *Chinensium*, quibus *Amtjou* appellatur. Linguâ autem vernaculâ non habet nomen, unde peregrina sua origo magis adhuc liquet. — Tametsi ill. De Lessert l. c. illam hùc allegat plantam, quam clˢ De Candolle ut Micheliam *parvifloram* Rumph. indicavit, non credimus, hùc pertinere ipsam, cui Rumphius patriam *Ternaten* et flores croceos, ut in M. *Champaca*, sed minores assignat. Certe enim, si plantam Lessertianam indigitare voluisset, notasset, eam M. *Champacæ* primo adspectu habitu fruticoso foliisque longe minoribus et obtusioribus differre. — E contra dubium non est, quin icon citata ad Magnoliam? *parvifoliam* De Cand. spectet, quam vir celeberrimus secus specimina herbarii Lessertiani descripsit. Nam descriptio ista examussim tam cum nostris observationibus concordat, quam cum ipsâ descriptione, quam De Lessert dedit, nisi quod hic, præter corollam hexapetalam, calycem quoque triphyllum tomentosum persistentem significarit, quem videre nobismet non contigit. Quoad partes autem reliquas omnes imago ista exacte cum speciminibus nostris congruit, ita ut icon nova superflua foret.

Frutex ramosissimus, 7-10 ped. altus. *Rami* teretes, hinc inde tuberculis callosis petiolorum pedunculorumque delapsorum notati, obiter annulati, glabri, pallide cinerascentes; juniores villis rufis appressis pubescentes.

Folia alterna, brevissime petiolata, approximata, plus minus patula, 1½-fere 3 poll. longa, ⅗-vix 1½ poll. lata, elliptica, subobtusa vel obtusiuscula, inferne acuta, integerrima, coriacea, glabra (præter costam, ubi in petiolum transit, pubescentem), supra saturate viridia, nitida et subavenia, subtus paullulo pallidiora, costâ elevatâ, venosa, venis siccando utrinque reticulatis. *Petioli* circa 2 lin. longi, pube appressâ tecti, supra cicatrice ornati. *Stipulæ* concretæ in gemmam parvam, terminalem, cylindraceo-oblongam, acutam, rufo-vel ferrugineo-villosam.

Pedunculi axillares, solitarii, brevissimi, crassi, erecti, villis rufis obducti, uni-biflori, imam ad basin cicatrice annulari instructi. *Spatha* monophylla, ovata, rotundato-obtusa, interdum emarginata et mucronulo terminata, membranacea, extus rufo-villosa, florem ante anthesin omnino obtegens et involvens, demum secus longitudinem hians, circa petiolum sese solvens et decidua.

Flores mediocres, livide carnei, marcescendo ochroleuci, suaveolentes. *Petala* 6, fere ⅗ poll. longa, elliptica, obtusissima, concaviuscula, campanulatim conniventia, sat crassa : tria externa latiora, interna basi magis angustata.

Stamina dense in globum imbricata, torum ovariaque occultantia, petalis circa triente breviora. *Filamenta* brevissima, filiformia. *Antheræ* lineares, elongatæ, connexivo vix prominente apiculatæ, loculis marginaliter adnatis.

Torus staminibus aliquantulum brevior, erectus, inferne pedicellum brevem crassum referens, superne obsessus ovariis multis, glabris, in spicam cylindraceam congestis.

II. MANGLIETIA.

POLYANDRIA, *Polygynia* LINN. *Syst. Sex.*

BLUME *in Batav. Verhandel. IX, p.* 149. — EJUSD. *Bydr. I, p.* 8.

Magnoliæ spec. WALLICH *Tent. Flor. Nepal. I, p.* 3-4.

Micheliæ spec. DON *Prodr. Flor. Nep. p.* 226. — SPRENG. *Syst. Veg. IV,* 2, *p.* 217.

CHARACTER ESSENTIALIS:

PETALA 9-12, ordine ternario serialia.

STAMINA numerosa, *antheris* anticis.

OVARIA plurima, inter semet coalita, multiovulata.

CAPSULÆ angulatæ, sublignosæ, coadunatæ in fructum oviformem, maturitate a se invicem solutæ ac semibivalves, poly- aut abortu dispermæ.

CHARACTER NATURALIS:

SPATHA monophylla, supra medium pedunculi inserta, ejusdemque apicem unâ cum corollâ involucrans, hinc secus longitudinem dehiscens, ac basi sese circulariter solvens, caduca.

COROLLA 9-12-petala. *Petala* serie triplice vel quadruplice disposita, decidua : externa calycina, patentissima vel deflexa, viridula; reliqua crassiora, campanulatim conniventia.

STAMINA numerosa, supra petala toro articulatim inserta, et ejusdem longitudinem totam ad pistilla usque occupantia, sibimet appressa, petalis breviora. *Filamenta* brevia, libera, crassa, connexivo ultra antheras subulatim producto, decidua. *Antheræ* filamento continuæ, formatæ e loculis duobus intus adnatis, linearibus, parallelis.

Ovaria multa, angulata, punctata, glabra, omnino inter sese coadunata, extus sulco longitudinali exarata, intus in loculo indiviso lineâ longitudinali (sulco illi oppositâ), cui ovula sex vel plura per paria super semet invicem affiguntur. *Stylus* in ovario singulo unicus, ex angulo superiore verticis ovarii surgens, erectus, subulatus, extrinsecus sulcum ovarii excipiens, latere opposito versus apicem papillis numerosis carnosis adornatus.

Capsulæ numero ovariorum, supra portionem tori superiorem in conum oviformem polyedris convexis scutulatum coadunatæ, magnitudine inæquales, torum versus angustatæ, compressiusculæ, sursum latiusculæ ibidemque versus latera angulis pluribus rectilineis limitatæ, paginâ exteriore obiter convexâ punctisque albis porcatâ per sulcum verticalem dehiscentes, insimul magis magisque ab se invicem secedendo, uniloculares, semibivalves, valvis lignosis, intus tegumento chartaceo lævigato vestitis.

Semina multa vel — ob ovula plura abortiva — pauca, ad angulum internum valvarum superposita, singula ex funiculo tenero pendula, ovalia, subangulata, arillo rubro subcarnoso convestita. *Testa* subossea nigro-fusca; *tunicâ interna* tenuissima. *Albumen* carnosum. *Embryo* parvus, in basi albuminis, erectus.

Veget: Arbores elegantissimæ, habitu *Magnoliarum*. Folia alterna, petiolata, integerrima. Stipulæ geminæ, oppositæ, folia juniora tegentes, in gemmam elongatam connatæ, cito caducæ. Flores ad ramulorum apices terminales, solitarii, breviter pedunculati, albidi vel flavicantes, odoratissimi, pedunculo infra florem cicatrice circulari spathæ caducæ notato, ad tori basin et usque ad ovaria imbricata inferne per petala decidua, sursum per stamina articulata foveolato.

Affin: Cognatio hujus generis cum *Magnoliis* genuinis ex habitu simili evidentissima est. Verumtamen in genere *Americano* antheræ deprehenduntur posticæ, ovaria primitus biovulata et capsulæ ideo dispermæ, seminibus capsulæ cujus-

que ex funiculo communi filiformi pendulis. In *Manglietia* contra ovaria semper plus duo ovula continent, et, ubi capsulæ nonnullæ semina pauca offerunt, id ex abortu derivandum est, uti ovula seminibus perfecte evolutis intermixta demonstrant. Porro semina singula funiculo umbilicali proprio, perinde ac in *Michelia*, gaudent. Huic autem generi Botanici complures *Manglietiam* perperam conjunxerunt; obstant enim et inflorescentia terminalis, et capsulæ haud, utut in *Micheliis* cunctis, secus torum laxe spicatæ, sed supra eundem in fructum unicum strobiliformem concretæ, et maturitate demum valvatim dehiscentes.

Distrib : Novimus hûcusque *duas* tantum plantas, quæ ad hocce genus spectant, nimirum Manglietiam *glaucam*, quæ sylvas *Javæ* interioris habitat, et M. *insignem* (Magnoliam *insignem* Wall.), incolam montium *Nepalensium Indiæ*. Quæritur autem, utrum aliæ ex *Magnoliis Asiaticis* hûc pertineant, an ad alia genera referenda sint, id quod sola ovariorum fructuumve perquisitio penitior docebit.

1. MANGLIETIA GLAUCA.

Tab. VI.

M. foliis elliptico-oblongis utrinque acutis subtus pallide glaucescentibus gemmisque glabris. Blume *in Batav. Verhand. IX, p.* 149-153. — *Bydr. I, p.* 8.

Habitat : Sylvis temperatis *Javæ occidentalis,* uti in montibus *Salak* et *Gedé,* altitudine 3000-4000 ped. supra oceanum, ubi hæc arbor ad altitudinem et crassitiem insignem pervenit. — Dubium non est, plantam hancce, in *Europam* translatam, in hibernaculis nostris optime esse proventuram, et per traduces facile multiplicari posse. Id autem facillime consequemur, ramos validos anni superioris in loco, quo folia deciderunt, strato crasso musci humique vestiendo, quod lintei* ope affixum modice humectatur, quoad ramulus radices emiserit, qui dein amputatur et transfertur. — Licet hæc species montes inhabitat, ubi in 50 pedum vel ultra altitudinem eminet, depressioribus quoque calidioribus bene provenit, ast tantummodo arborescens et frutescens. — Lignum albicans et solidissimum monticolæ, qui hanc arborem *Mangliet* nuncupant, plurimi æstimant ac omni

* *Javani* ad id præprimis reliquiis spatharum ramentosis, quas frondes *Arengæ sacchariferæ* in caudice linquunt, utuntur, et hancce rationem, arbores propagandi, cæteris præferunt.

alii ad conficiendos loculorum asses præferunt, opinantes, illud ipsâ sub terrâ non emori, corporaque mortua a putredine defendere. — A Manglietia *insigni* (Magnolia *insigni* Wall.) hæc species differt gemmis omnino glabris floribusque minoribus.

Arbor egregia, trunco stricto, 60-80 ped. alto, diametro 5-6 ped. adæquante, expansa in comam amplam umbrosam. *Ramuli* pallide fusci, crassiusculi, cylindracei, verruculosi, glabri, vestigiis multis, approximatis, horizontalibus, annularibus, ex lapsu stipularum obortis, in ramis extimis subobliquis.

Folia alterna, in ramorum extremitatibus approximata, petiolata, patentissima, 5-7-uncialia, 2-3 unc. lata, oblonga vel ovali-oblonga, utrinsecus, ast magis ad apicem, acuminata, integerrima, plana, sed marginibus sursum plerumque inflexis, supra dilute viridia et nitidiuscula, subtus cano-glaucina et opaca, glaberrima, *venis costâ*que subtus prominulis, supra sub-immersis, siccando utrinque reticulato-venosa. *Petioli* $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$-unciales, e basi subclavatâ sursum tenuiores, teretes, obsolete canaliculati, glabri, supra ad basin cicatrice lineari elevatâ, in annularem ramulorum abeunte.

Stipulæ geminæ, oppositæ, lineares, acutæ vel acuminatæ, membranaceæ, virides, pellucidæ, glaberrimæ, inferne ramulo, latereque petiolo opposito simul huic insertæ, ramum ipsum omnino amplectentes, in gemmam terminalem oblongam acutam subulatamve glabram connatæ, lateraliter hiando cito caducæ.

Pedunculi terminales, solitarii, ad latus muniti gemmâ postea in ramulum excrescente, ita ut pedunculi fructiferi sæpe laterales fiant, 1-1$\frac{1}{2}$ poll., et quod excedit, longi, crassitudine fere pennæ anserinæ mediocris, cylindracei, erecti vel plerumque leviter arcuati, glabri, virides, uniflori.

Flores circiter sesquipollicares, pulcherrimi, pallide flavi, odoris jucundi, penetrantis et insimul subnarcotici, ante anthesin involuti spathâ s. bracteâ monophyllâ, lato-ovatâ, subrotundatâ, inferne circa pedunculi portionem superiorem contractâ, membranaceâ, glaberrimâ, flavido-virescente, lineis immersis percursâ, hinc dehiscente et infra florem in pedunculo eminentiam circularem linquente.

Corolla composita ex petalis 9, serie triplice alternante digestis, campanulatim conniventibus, quorum tria exteriora, quæ pro calycinis sumere licet, magis patula, flavo-viridula, oblonga, acutiuscula, flaccida; intermedia ovalia, acuta, et, prouti interna tria angustiora cuneato-lanceolata, externis concaviora et crassiora.

Stamina numerosa, imbricata, appressa : exteriora ipsis super petalis toro elongato subconico inserta; interiora sensim altiora ovariisque magis approximata, colore petalorum internorum. *Filamenta* brevissima, crassa, connexivo

longe et subulatim ultra antheras biloculares prominente. *Antherarum loculi* intus adnati, lineares, paralleli, albidi, in longum dehiscentes.

Ovaria plurima, super staminibus in conum ovalem coacervata, cuneato-ovalia, subquadrangularia, e viridi flavicantia, albo-punctulata, antice sulco perpendiculari in stylum adscendente notata, unilocularia, ad angulum internum ovulis pluribus supra semet invicem subgeminato-affixis. *Stylus* brevissimus, subulatus, appressus, intus verruculosus, deciduus.

Fructus ovalis vel subglobosus, magnitudine fere ovi gallinacei, virens, albo-punctatus, glaber, tessellatus, pedunculo lignoso bipollicari reliquiis spathæ, petalorum staminumque notato suffultus, constans e capsulis multis, lateraliter inter semet connatis, versus rachin cuneatis, lignosis, unilocularibus, intus tegumento tenaci chartaceo obductis, magnitudine inæqualibus, demum, dum extus per rimam perpendicularem in valvulas duas concavas dehiscunt, inter semet secedentibus, ita ut fructus conum referat circa rachin communem in segmenta numerosa divisum.

Semina 2-6, non raro ad 12, angulo loculamenti interno, ubi valvæ connectuntur, super sese invicem funiculis brevibus filiformibus affixa, sibimet appressa, ovalia, compressiuscula vel subangulata, rubra, glaberrima, lævia. *Arillus* (unde seminum color ruber) carnosus, superne crassior, inferne, ubi adhæret, foveâ umbilicali parvâ impressâ. *Testa* dura, fragilis, nigro-fusca, nitida, sublenticulari-compressa, superne magis rotundata, basi vix attenuata. *Tunica interna* delicatissima, albumen carnosum albidum cavitatem penitus explens investiens. *Embryo* minimus, in latere albuminis hilum spectante erectus, obcordatus. *Cotyledones* duæ, breves, obtusæ, subfoliaceæ. *Radicula* obconica, acutiuscula, infera.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus fructuque nondum aperto dotatus; *magn. nat.*

Fig. 1. Alabastrum parum evolutum, ad latera bracteâ spathaceâ jam disruptâ adhuc convestitum; *magn. nat.*

Fig. 2. Genitalia floris aperti, petalis demtis; *vix aucta.*

Fig. 3. Stamen intus visum; *quidpiam auct.*

Fig. 4. Torus, superne ovariis coalitis, infra hæcce cicatricibus staminum delapsorum, et ad basin cicatricibus petalorum tectus; *magn. nat.*

Fig. 5. Idem verticaliter sectus et auctus, ut ovariorum fabrica cognoscatur.

Fig. 6. Fructus minor, carpellis apertis et abs se invicem discedentibus; *magn. nat.*

Fig. 7. Carpellum singulum, e toro decerptum, bivalvatim disruptum, ad angulum internum ovula sex biserialia fovens; *magn. nat.*

Fig. 8. Semen, arillo adhuc obvolutum, verticaliter persectum et aliquantulum auctum, cum embryone magis aucto juxta adpicto.

III. AROMADENDRUM.

Polyandria, *Polygynia* Linn. *Syst. Sex.*

Blume *Bydr. Fasc. I, p.* 10. — Spreng. *Syst. Veg. IV,* 2, *p.* 202.

CHARACTER DIFFERENTIALIS :

Petala plurima (28-36), ordine quaternario serialia.

Stamina numerosa, *antheris* anticis.

Ovaria plurima, arctissime connata, biovulata.

Fructus coadunatione unicus, areolatus, lignosus, indehiscens, partibilis in partes (s. carpella) multas, crassas, obpyramidales, polyedras, singulas semen receptaculo communi semiimmersum occultantes.

Veget : Unica hujus generis species, quam cognitam habemus, est arbor alta, omnibus suis partibus, apprime cortice fructuque, jucunde aromatica (unde et nomen) simulque amara. Rami, adæque ac in *Magnoliaceis* cæteris, ex lapsu stipularum geminarum cicatricibus annularibus ornati; folia alterna, subdisticha, integerrima; flores terminales, pedunculati, speciosi, fragrantissimi, albidi aut ætate straminei.

Affin : Proxima est huic generi cognatio cum *Talauma* Juss., cui differt 1° petalorum numero longe majore eorundemque dispositione quaternariâ, quæ in nullo alio hujus familiæ genere occurrit; 2° fructu non, ut in illa irregulariter valvatim dehiscente, sed multo post maturitatem et putredine demum in segmenta multa polyedra crassa lignosa secedente; 3° insertione seminum, ex parte dimidiâ receptaculo centrali suberoso immersorum, dum in *Talauma* libera eidem per funiculum umbilicalem filiformem inseruntur.

1. AROMADENDRUM ELEGANS.

Tab. VII — VIII.

Aromadendrum *elegans* Blume *Bydr. I, p.* 10. — Spreng. *Syst. Veg. IV,* 2, *p.* 217.

Habitat : In sylvis desertis *Javæ occidentalis* interioris, e. g. in provincia *Bantam* inter *Tjiminjak* et *Lebak* et in montibus provinciarum *Buitenzorg* et *Tjanjor,* ubi indigenis aliis *Kilunglung,* aliis *Gelatrang* dicitur. Est arborum facile pulcherrima, et truncus crassus lignum ad exstruenda ædificia optimum et solidissimum præbet. Cortex vero inter *Magnoliaceas* omnes, quæ *Javam* habitant, præter amaritudinem gratissimo excellit aromate, quâre, saltem in *India,* ut stomachicum egregium inter remedia officinalia adsciscì meretur. Folia, itidem aromatica atque vix amara, infusa in motiunculis hystericis, in colica flatulenta, etc., jure commendantur et propinantur, quoniam bene antispastica sunt. Quum permultos hujus arboris truncos diversis anni temporibus cædendas curarim, ut fructibus maturis potirer, certior factus sum, ipsam omni prope tempore florere, fructus vero paucos, qui ad maturitatem perveniant, nunquam in arbore ipsâ in segmenta discedere, sed demum, postquam delapsi putrescant.

Arbor 80-120 ped. alta, trunco recto, crassissimo, lævigato, superne in coronam ramosissimam umbrosam expanso. *Ramuli* cylindracei, fusci, glabri, subpunctati, foliorum delapsorum eminentiis callosis stipularumque annulis transversis exornati : extremi viriduli, siccando nigricantes.

Folia approximata, alterna, subdisticha, patentia, breviter petiolata, oblonga vel oblongo-lanceolata, 4-6 poll. longa et longiora, $1\frac{1}{2}$-2 poll. lata, plerumque acuminata, rarius æque ac basi acuta, basi interdum rotundata aut vix acutiuscula, integerrima, coriacea, rigidiuscula, plana, glaberrima, nitidiuscula, subvenosa. *Costa* supra depressa, subtus elevatissima; *venæ* arcuatæ, obsoletæ, siccitate utrobique arctissime reticulato-anastomosantes.

Petioli circa $\frac{1}{3}$ poll. longi, e basi nonnihil crassiore compressiusculi, supra anguste canaliculati, glabri, exsiccando nigrescentes. *Stipulæ* ad ramuli cujusvis apicem in gemmam lineari-subulatam fere biuncialem connatæ, geminæ, oppositæ, lineares, acuminatæ, apice villosæ, ceterum glabræ, virides, cum petiolo non, sicut in *Micheliis,* cohærentes, secus totam longitudinem inter semet coalitæ, marginibus demum a latere uno vel utroque abs se invicem secedentes et deciduæ.

Pedunculi ex summitate ramulorum, solitarii, erecti, 1-$1\frac{1}{2}$ poll. longi, crassitie ramulorum, teretes et, ubi gemma terminalis ipsis appressa fuerat, sulco plano adscendente exsculpti, glabri, uniflori. *Alabastrum* 2-$2\frac{1}{2}$ unc. longum, cylindraceo-oblongum, acutum, glabrum, apice villosum. *Bractea spathacea* monophylla

(s. potius e duabus oppositis concretis corollam omnino claudentibus constans), ad pedunculi apicem inserta, ovata, acuta, infra apicem extus lanugine albidâ vestitum mucrone dorsali instructa, qui lineæ parum elevatæ decurrenti (bractearum ambarum suturæ) respondet, ceterum glabra, coriacea, pallide virescens; nervis immersis, siccando tandem conspicuis, percursa, latere mucroni opposito per rimam longitudinalem dehiscens, et, marginibus utrinque revolutis, ad basin quidpiam constrictam circa pedunculum secedens et decidua.

Flores speciosi, gravem, at jucundum spirantes odorem, albi, marcescendo straminei, maculis irregularibus fuscis. *Petala* 28-36, ordine quaternario seriata, patentissima : ordinis exterioris calycina, lato-linearia, acuta, flaccidiora, prius decidua; ordinum interiorum sensim angustiora et paullulo breviora, angusto-lanceolata, acuminata, crassiora, intus subconcava; omnia glabra, decidua.

Stamina 60-70, tori incrassationi angustæ annulari ipsam supra corollam inserta, confertissima, sibi invicem arctissime appressa, e basi subcurvatâ erecta, apice conniventia, super ovariis in conum medio constrictum imbricata, petalis interioribus dimidio breviora. *Filamenta* brevissima, libera; connexivum adinstar apiculi longi setacei intus lineâ depressâ notati ultra antheras prominens. *Antheræ* lineares, filamento continuæ, immobiles, loculos duos intus adnatos et per rimam longitudinalem dehiscentes offerentes.

Torus supra staminum insertionem elongatus in pedicellum brevem crassum lateribus ovariorum decurrentibus sulcatum, sursum clavatus et ovariis tectus. Ovaria subquadrangularia, in conum coadunata, ita ut separari nequeant, quin dilacerentur, glabra, intus — ubi torum s. rachin communem contingunt — loculamento parvo biovulato, ovulis juxta semet papillulæ horizontaliter affixis. *Stylus* ex angulo superiore verticis ovarii cujusque assurgens, brevis, subulatus, deciduus. *Stigma* constans e papillis parvis carnosis, quæ latus styli interius occupant.

Fructus (propter gemmam post anthesin in ramulum mutatam) pedunculo laterali, clavato, ad partem incrassatam scrobiculato et supra medium elevatione circulari notato instructus, magnitudine pugni, globosus aut oviformis, sordide virens aut fuscescens, punctulis albis demum evanidis conspersus, extus ubique toroso-areolatus, suberoso-lignosus, aromaticus, tandem, et quidem longo tempore post lapsum et putredinem jam expertus, secedens in partes (s. carpella indehiscentia) multas, polyedras, versus rachin angustatas, hîc uniloculares. *Loculamentum* vix quintam partem longitudinis carpelli cujusvis in ejusdem basi, ubi parietes admodum attenuati, occupans, membranâ chartaceâ lævigatâ vestitum, abortu monospermum.

Receptaculum commune centrale, clavatum, intus lignosum, extus suberosum, et pro seminum numero alveolis oblongis exsculptum.

Semina alveolis horizontaliter semiimmersa, obovata, lenticulari-compressa, saturate fusca, nitida, absque funiculo umbilicali manifesto. *Arillus* membranaceus, paullo post maturitatem verisimiliter succulentus, rubicundus. *Testa*

subossea, nigro-fusca. *Tunica interna* tenerrima, albumen arcte obvestiens. *Albumen* obcordatum, lenticulari-compressum, carnosum, oleosum, albicans. *Embryo* minutus, in basi angustatâ albuminis locatus, rectus. *Cotyledones* breves, obtusiusculæ, subfoliaceæ. *Radicula* cotyledonibus fere triplo longior, cylindrica, obtusa, infera.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. VII.

Ramus floridus Aromadendri *elegantis; magn. nat.*

TAB. VIII.

Fig. 1. Alabastrum bractea spathaceâ a latere secus longitudinem disruptâ adhuc obvoluta.

Fig. 2. Partes internæ floris, petalis demtis.

Fig. 3. Stamen intus visum.

Fig. 4. Idem a tergo visum.

Fig. 5. Partes floris internæ, staminibus denudatæ; *omnia magn. nat.*
b.) Cicatrix pedunculi e bracteâ delapsâ.
p.) Spatium, a petalis occupatum.
s.) Idem, cui stamina inserta fuerant.
o.) Ovaria, supra partem superiorem in massam compactam concreta.

Fig. 6. Partes eædem verticaliter sectæ, *modice auct.*
b et p.) Ut in Fig. 5.
s.) Dilatatio tori, ubi staminibus obsessus.

Fig. 7. Fructus adhuc immaturus.

Fig. 8. Ejusdem sectio verticalis.

Fig. 9. Carpellum fructus immaturi, a reliquis, quibuscum arctissime coalitum, segregatum.

Fig. 10. Fructus maturus, jam dudum delapsus atque putredine sese irregulariter rumpens.

Fig. 11. Idem, carpellis polyedris ex parte resectis, ut receptaculum seminiferum sub oculis sit.

Fig. 12. Carpellum singulum, ad angulum internum *c* cavitate exsculptum, quâ seminis dorsum obtegitur.

Fig. 13. Semen, latere magis attenuato *i* receptaculo communi reconditum.

Fig. 14. Idem, arillo denudatum.

Fig. 15. Idem verticaliter sectus, ut embryo in basi locatus cernatur; *hæc omnia magn. nat.*

Fig. 16. Embryo; *auct.*

IV. TALAUMA JUSS.

POLYANDRIA, *Polygynia* LINN. *Syst. Sex.*

JUSS. *Gen. Pl. p.* 281. — DE CAND. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 460. — EJUSD. *Prodr. Syst. Nat. I, p.* 81. — AUG. DE ST.-HIL. *Flor. Bras. merid. I, p.* 25. — BLUME *in Batav. Verhand. IX, p.* 145.

Blumia NEES AB ESENB. *in Flora* 1825, *p.* 152.

Magnoliæ nonnull. spec. AUCT.

CHARACTER ESSENTIALIS :

PETALA 9-15, ordine ternario serialia.

STAMINA numerosa, *antheris* anticis.

OVARIA plura, coadunata, biovulata.

FRUCTUS coadunatione unicus, strobiliformis, lignosus, irregulariter dehiscens, seminibus 1-2 pendulis in foveolis receptaculi centralis cylindraceo-elongati dehiscentiâ liberi.

CHARACTER NATURALIS :

SPATHA, prout in *Micheliis Magnoliis*que plerisque, florem ante anthesin obvolvens, mox decidua.

PETALA 9-15, in series 3-5 alternantes digesta : *exteriora* calycina colore et substantiâ tenuiore ab internis discrepantia, sæpe reflexa citiusque decidua; *interiora* obtusiora, crassa, concava, campanulatim conniventia et decidua.

STAMINA numerosa, in tori elevatione circulari super petalis confertissima, petalis longe breviora, linearia, planiuscula, glabra. *Filamenta* vix manifesta, *antheris* fere totam staminum longi-

tudinem occupantibus. *Loculi* antheræ cujusque bini, lineares, filamento continui, immobiles, plus minus marginales, paralleli, antice longitrorsum dehiscentes, connexivo ultra antheras in acumen parvum liguliforme obtusum producto.

Ovaria multa numerove indefinita, lineari-oblonga, unilocularia, ad angulum internum ovulis duobus instructa, supra torum omnino in corpus unicum compactum ex stylis appressis echinato-strobiliforme coalita, glabra, extus verruculoso-granulata, singula superne in stylum lineari-conicum crassiusculum erectum appressumve imberbem excurrentia. *Stigma* ad internum styli latus lineæ instar descendentis verrucosæ.

Fructus arctâ ovariorum coadunatione unicus, globosus vel oviformis, strobilo compacto similis, lignosus, extus grosse reticulatus areolis subrhomboïdeis convexiusculis verruculoso-punctatis, stylis plus minus persistentibus plerumque echinatus, maturitate, circa receptaculum centrale commune s. torum, vel secus longitudinem in valvas circiter quatuor inæquales ex carpellis multis coadunatis intus excavatis vel ita irregulariter dehiscens, ut carpella omnia abs se invicem discedentia valvarum (s. squamarum) instar navicularium crassarum intus membranâ chartaceâ vestitarum a receptaculo persistente decidant. *Receptaculum centrale* dehiscentiâ liberum, subclavatum, lignosum, ambitu toto foveolis oblongis inæqualibus longitudinalibus exsculptum, quæ seminum delapsorum cavitatibus respondent.

Semina in foveis singulis bina, vel abortu solitaria, foveæ angulo superiori adnexa, sibimet oblique incumbentia, obovata vel cuneiformia, obsolete trigona, arillo baccato rubro aromatico vestita, singula ex funiculo extensili pendula. *Testa* subossea, pallide fusca; *tunica interna* membranacea. *Albumen* cavitati testæ conforme, carnosum, oleosum. *Embryo* parvus, in albuminis basi erectus.

Veget : Arbores aut frutices, habitu *Magnoliarum* genuinarum *Americæ*, foliis perennantibus, coriaceis, subreticulato-venosis, floribus magnis, solitariis, albis aut pallide flavicantibus, odoratissimis, pedunculo ex apice ramulorum exorto.

Affin : Genus hocce proxime accedit ad *Aromadendrum* Bl., quod petalis numerosioribus, ordine quaternario dispositis fructibusque indehiscentibus ex carpellis crassis polyedris compositis discernitur. — Pariter differt a *Magnolia* 1° antheris anticis, in illâ posticis; 2° carpellis in corpus unicum coadunatis, haud bivalvibus, sed irregulariter a receptaculo centrali discedentibus et delabentibus, quæ in *Magnolia* libera, extrorsum semibivalvia et persistentia; 3° seminibus solitariis, neque, ut in genere isto *Americano,* geminatis; 4° seminibus receptaculo centrali insidentibus, dum in *Magnolia* capsulis ipsis includuntur.

Distrib : Species hujus generis cunctæ, hâctenus notæ, tropicis habitant terris, uti Talauma *Plumieri* De Cand. in insulis *Caribæis,* T. *ovata* et T. *Sellowiana* St.-Hil. in *Brasilia meridionali,* T. *Rumphii* in *Moluccis,* T. *Candollii,* T. *variabilis* et T. *pumila* in *Java.* Quasdam vero ex his etiam in *Asia australi continente* provenire veri simile videtur.

OBSERVATIO.

Dubium non est, plantas complures, adhuc inter *Magnolias* militantes, si quando fructus rite cogniti fuerint, huic generi adnumeratum iri. Jam cl^s De Candolle (*Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 451) quærit, annon sua Magnolia *Mexicana,* prius cum M. *grandiflorâ* confusa, potiore jure *Talauma* sit. Ante omnes autem Botanicis, *Chinam* ac *Cochinchinam* lustraturis, etiam atque etiam commendatum volumus, ut fructus plantarum omnium, quascunque Loureiro pro *Liriodendris* descripsit, diligentissime perquirant. Attribuit enim Liriodendro *Liliiferæ* (Lour., non Linn.) *semina* (s. potius carpella ipsa, uti ex descriptione Liriodendri *Coco* liquet, cujus semina *germinibus conformia* dicit) *totidem, in strobilum imbricata,* quæ fructuum structura potius in *Talaumas,* quam in *Magnolias* quadrare videtur. Idem forsitan in reliquas duas species, a Loureiro indicatas, valet, quum alias huic generi non accensuisset, quod a *Liriodendro* Linn. carpellis nudis nec in alam productis multum discrepat.

Temperare autem nobis non possumus, quominus cl° Richard, vestigia patris illustris felicissime insequentis, qui præclarissimam Talaumæ *Plumieri* iconem, a patre ipso in *Antillis* factam, nobiscum benigne communicavit, hîc publicas maximasque agamus gratias. Ex hujus iconis comparatione patet, fructuum dehiscentiam in speciebus *Javanicis* reverâ ab illâ Talaumæ *Plumieri* quidpiam aberrare. Etenim carpella in nostris singulatim abs se invicem et a receptaculo solvuntur, dum in illa, ubi substantiâ crassiore gaudent, a receptaculo quidem secedunt, ast valvas longitudinales plures irregulares, quarum singulæ carpellis coadunatis multis constant, formant. Verum liquet, levidense istud discrimen haud sufficere, ut genera duo diversa constituantur, et eo quidem minus, quum differentia ista præprimis

ex numero maximo et accumulatione ovariorum in *T Plumieri,* prout ex crassitie parietum carpellorum longe majore, quam in congeneribus *Javanicis*, pendere videatur. E contra, quod attinet ad notas graviores, plantæ istæ plene inter sese congruunt, ut 1° inflorescentiâ, 2° petalorum numero et figurâ, 3° staminum structurâ, 4° ovariis biovulatis in massam conicam stylis crassis erectis echinatam concretis, 4° fabricâ fructus, in centro receptaculum foventis commune seminiferum, quod ante fructus dehiscentiam carpellis connatis intus excavatis nec ullâ ratione valvatim dehiscentibus, immo integris tegitur.

Attamen genus hocce duas in sectiones dividi poterit : Sect. I, *Richardianæ;* species *Americanæ,* ovariis numero indefinitis, confertissime coadunatis; carpellis solidis in fructu dehiscente in segmenta inæqualia coalitis. — Sect. II, *Blumianæ;* species *Indiæ orientalis*, ovariis pauculis, minus confertis, attamen coalitis; carpellis navicularibus, in fructu dehiscente abs se invicem secedentibus. Hûc spectant species mox describendæ, prout verisimiliter *Magnoliæ Asiaticæ* pleræque, id quod accuratior fructuum vel ovariorum exploratio docebit.

1. TALAUMA CANDOLLII.

Tab. IX et XII, A.

T. foliis oblongis utrinque acuminatis glabris, floribus 9-12-petalis, petalis exterioribus calycinis reliquis triente brevioribus.

Blume *in Batav. Verhand. IX, p.* 147-149. — Ejusd. *Bydr. I, p.* 9.

Magnolia *odoratissima* Reinw. *Ined.*

Magnolia *pumila* Spreng. *Syst. Veg. IV,* 2. *(excl. synon.)*

Habitat : Crescit in saltibus *Javæ occiduæ,* et ob florum odoratorum splendorem jam in hortis colitur, ubi brevibus intervallis fere toto anno floret, ast raro fructus profert. Cognominavimus ipsam in honorem ill¹ De Candolle, felicissimi familiarum naturalium reformatoris, quia opere utilissimo « *Essais sur les propriétés médicales des plantes comparées avec leurs formes extérieures et leur classification naturelle* » primus Botanicis gravisime commendavit, ut fructus plantarum *Asiaticarum,* quæ pro *Magnoliis* et *Liriodendris* descriptæ fuerunt, accuratius inquirerent. Sin itaque nobis evenit, ut historiæ vegetabilium istorum quidpiam luminis afferremus, id viro isti celeberrimo attribuendum est, quoniam gravissimis suis verbis admoniti, *Magnoliaceis Javanicis,* quantam maximam potuimus, curam impendimus. — Cl^s Reinwardt fruticem eundem, qui indigenis *Tjun-jun bauh* vel *Tjun-jun wangie* appellatur, in provincia *Tjanjor Javæ* observavit, nomineque Magnoliæ *odoratissimæ* vivum in *Europam* transtulit, prout et ego propagines plures in hortum *Lugduno-Batavum* misi. Ex his originem traxerunt omnia ista specimina, quæ D. Parmentier, inter nostrates florum studiosissimus, mirâ accuratione eduxit, et ita hibernaculis *Europæ* eximium attulit decus. Nam frutex iste, habitu venusto, foliorum magnorum virore saturo florumque et magnitudine et odore jucundissimo superbit. — A specie sequente, quam prius ipsius varietatem habuimus, distinguitur foliis magis cuspidatis, petalisque exterioribus, quæ in illâ internis longitudine subæqualia, in hâcce vero iisdem triente breviora sunt. — Cl^s Sprengel plantam nostram ad Magnoliam *pumilam* Andr. ducit, quæ nobis etiam *Talauma* videtur, ast a *T. Candollii* foliis longe rigidioribus, floribus minoribus, petalis omnibus longitudine subæqualibus staminumque figurâ differt. — Icon, quâ egregiam hancce plantam collustramus, ad specimen vivum est delineata, quod D. Meeus Wouters, dignissima Floræ sacerdos, in primo conventu *Societatis Regiæ Horticulturæ Bruxellensis* exposuit.

Frutex in quindecim circa pedum altitudinem eminens, inferne ramis foliisque fere denudatus, superne ramos erecto-patentes, teretes, glabros, e viridi

pallide fuscescentes emittens. *Ramuli* annulis transversis linearibus sesquiunciam circiter inter sese distantibus notati, novelli pariter ac petioli juniores, pedunculi, bracteæ spathaceæ gemmæque stipulares pube appressâ fuscescente velutini.

Folia alterna, remota, patentissima, 7 poll. ad pedem longa, 2-4 poll. lata, superne haud raro in cuspidem sesquipollicarem arcuato-reflexam producta, inferne acuminata, integerrima, subundulata, supra saturate viridantia, glaberrima, nitida ac venosa, subtus paullo pallidiora, obiter reticulato-venosa et ætate primâ sub lente pilis sparsis appressis brevibus postea evanescentibus instructa, substantiæ coriaceæ sat rigidæ.

Petioli plus pollicem longi, teretes, inferne clavato-incrassati, supra usque ad expansionem laminæ foliaceæ utrinque cincti margine angusto, elevato, inferne in cicatriculam ramuli circularem continuo, glabriusculi, siccando infra substriati. *Stipulæ* binæ, oppositæ, lineares, acuminatæ, hinc secus longitudinem petiolo marginis instar membranacei ramulum exacte amplectentis basique huic inserti adnatæ, mox deciduæ, extrinsecus, utut jam diximus, pubentes.

Pedunculi solitarii, terminales, ramulo continui, crassi, leviter arcuati, teretes, pube appressâ ex toto fusco-velutini, infra florem cincti vestigio circulari bracteæ stipularis, lato-ovatæ, membranaceæ, extus fusco-velutinæ, alabastrum ovale acutum ab initio ex integro obvolventis, mox deciduæ.

Flos magnus, lacteus, ast aëri expositus brevi pallide flavicans, tempore imprimis matutino odoris suavissimi, jam eminus percipiendi. *Corolla* e petalis 9-12, serie triplice vel quadruplice alternante digestis, æstivatione semiimbricativis, quorum tria (rarius quatuor) externa, calycis vice fungentia, internis triente breviora, i. e. vix 2 poll. longa, $\frac{2}{3}$-1 poll. lata, ovalia vel oblongo-ovalia, rotundata aut vix acutiuscula, submembranacea, nervis longitudinalibus laxe reticulatis immersis vix conspicuis percursa, utrobique porcata, initio erecta et concava, pallide sordideque virentia, postea reflexa, planiuscula et in colorem rubro-fuscum migrantia; interna 6-9 (s. petala proprie sic dicta) campanulatim conniventia, supra basin angustatam constricta, crassa, obovata, concava, superne dilatato-rotundata, sæpe in mucronem exiguum rufescentem exeuntia, basin versus angustata atque crassissima, ibi extra convexa, intus plana et eminentiis aliquot linearibus notata, sursum ad marginem tenuiora, nervis immersis laxe reticulato-anastomosantibus, paginâ convexâ externâ opaca et ex lacteo flavicantia, paginâ concavâ internâ pallide ochracea, punctis immersis ornata materieque viscidâ nitentia; intima tria intermediis tres poll. longis et fere 2 poll. latis aliquantulo latiora.

Stamina circa semipollicaria, angusto-linearia, subtetragona, leviter curvata, tori basi dilatatæ plano-convexæ articulatim inserta, laxe imbricata, glabra, flavicantia. *Antheræ* biloculares, loculis 2 lateralibus angustis fere ad staminis

basin usque decurrentibus, intus secus longitudinem dehiscentibus; apex connexivi ultra antheras productus liguliformis, obtusiusculus, complanatus.

Pistilla 11-15, cuneato-oblonga, extra gibba, exigue punctata, glabra, supra tori partem superiorem subulato-elongatam in strobilum cylindricum coadunata, sicque ovarium unicum, intus pro pistillorum numero in loculamenta multa oblonga divisum, referentia. *Ovula* in centro loculi cujusque ad angulum internum geminata, ad eminentiam parvam sibi invicem incumbentia, peritropa, (s. ovulum superius loculorum supremorum plerumque adscendens), obovata, subangulata. *Styli* longitudine fere ovariorum iisdemque continui, lineari-conici, crassi, erecti, liberi, latere interiori lineâ decurrente utrinque verruculoso-fimbriatâ notati, persistentes.

Fructus unicus, pedunculo sursum, ubi tegumenta floralia inhæserant, cicatrisato et clavatim incrassato, $2\frac{1}{2}$ unc. longus, ovalis vel ovali-oblongus, sordide virescens, compositus ex carpellis pluribus, rhomboïdeo-oblongis, in strobilum compactum coadunatis, sursum in acumen longum rigidum excurrentibus, indehiscentibus, extrinsecus gibbis aut subcarinatis et calloso-punctatis, quæ maturitatem assecuta valvas referunt naviculares, circa receptaculum centrale patentes, deciduas, sublignosas, marginibus lateralibus tenuioribus revolutis fere solâ e membranâ chartaceâ stramineâ lævissimâ, quâ pagina concava interna vestitur, conformatis.

Receptaculum seminiferum (s. *Torus*) centrale, elongatum, attenuatum, lignosum, pallide flavicans, pro carpellorum numero undique cavitatibus oblongis inæqualibus scrobiculatum.

Semina in singulis cavitatibus bina, vel abortu solitaria, supra medium versus angulum cavitatis superiorem singula filo extensili annexa, superposita, (arillo remoto) subcuneiformia, i. e. supra rotundata, versus insertionem paullulo magis attenuata, subtrigono-compressa, arillo carnoso acri-aromatico miniato obvoluta. *Testa* crustacea, dura, fragilis, lævigata, atro-fusca. *Tunica interna* tenuis, diaphana. *Albumen* obovatum, lenticulari-compressiusculum, carnosum, album, amarum. *Embryo* minutissimus, lacteus, erectus. *Cotyledones* rotundatæ, subfoliaceæ. *Radicula* teres, obtusa, infera, nimirum versus receptaculum centrale directa.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. IX.

Ramulus florens; *magn. nat.*

TAB. XII, A.

Fig. 1, 2. Petala duo externa calycina; *magn. nat.*, *prout et omn. sequ.*

Fig. 3. Petalum interius majus seriei secundæ.

Fig. 4. Petalum seriei tertiæ.

Fig. 5. Floris partes internæ, integumentis floralibus submotis.
b.) Cicatrix circularis partis superioris pedunculi, ex lapsu bracteæ spathaceæ orta.
p.) Cicatrices petalorum.
s.) Stamina.
o). Ovaria.

Fig. 6. Stamen extrinsecus visum; *aliquantulum auct.*

Fig. 7. Idem intus a latere visum.

Fig. 8. Pistilla, staminibus denudata, supra tori partem superiorem in strobili speciem coadunata; *magn. nat.*
b et p, ut in *Fig.* 5.
s.) Pars tori inferior magis dilatata, staminibus delapsis punctato-cicatrisata.
o.) Pistilla.

Fig. 9. Eadem verticaliter secta, ut fabrica ovariorum coadunatorum perspicua fiat.
p et s, ut in *Fig.* 8.

Fig. 10. Pistillum singulum.
o.) Ovarium, ad angulum internum* toro adnatum, versus latera cum ovariis vicinis concretum.
s.) Stylus omnino liber, facie interiore* lineâ decurrente verruculoso-fimbriatâ s. stigmate notatus.

Fig. 11. Fructus nondum perfecte maturus.

Fig. 12. Idem, carpellis a receptaculo centrali solutis.

Fig. 13. Carpellum, latere interno* cavitate oblongâ semina tegente exsculptum.

Fig. 14. Receptaculum centrale seminiferum, carpellorum lapsu denudatum, in foveolis adhuc seminibus nonnullis pendulis instructum.

Fig. 15. Semen, arillo adhuc convestitum, ad basin funiculo instructum.

Fig. 16. Idem verticaliter persectum, in albuminis basi embryonem parvum centripetam fovens.

2. TALAUMA MUTABILIS.

Tab. X, XI et XII, B.

T. fruticosa, foliis ellipticis utrinque acutis ad costam subtus pube fuscâ appressâ villosis, floribus enneapetalis, petalis longitudine subæqualibus. Bl.

Habitat: Reperi hanc speciem in interioribus provinciæ *Javanicæ Bantam* ad fluvios, e. g. *Tjiudjung*, *Tjitamian*, etc., prout etiam in herbario cl[i] van Hasselt ramus hujus fruticis exstat, quem littore australi *Javæ occiduæ* legit, ibique indigenis *Tjampacca Leuwung* vocari annotavit. Ipsam prius pro varietate præcedentis duxi, cui tamen abunde differre videtur, eo quod petala externa calycina internis vix breviora sunt, et quod pistillorum styli longe breviores reliquias modo breves magisque recurvatas in fructu compacto linquunt. Foliorum vero figura, magnitudo et pubentia minus respicienda sunt, quippe quæ quam maxime variant, id quod forte e terreno et statione pendet. Habemus enim specimina, quæ a *Bantamensibus* foliorum et figurâ et magnitudine et pubentiâ deflectunt, sed nihilominus nonnisi varietates constituere videntur. Namque animadvertisse nobis videmur, fruticem istum solo calcareo regionibusque depressioribus semper foliis majo-

ribus, apprime latioribus, subtusque magis pubentibus gaudere, quam in tractibus editioribus vulcanicis. Hæc tamen observatio adhuc iteranda et confirmanda est. — Flores toto prope anno reperiuntur, fructus autem raro, utpote qui avibus simiisque in deliciis habiti, prius quam ad maturitatem perveniunt, depascuntur.

Frutex 6-8 ped. altus, distributus in ramos paucos, divaricatos, teretes, cicatricibus annularibus subobliquis notatos. *Ramuli* juniores, peræque ac petioli, pedunculi, stipulæ, gemmæ foliorumque costa subtus pube appressâ pallide fuscâ subvillosi.

Folia alterna, remotiuscula, patentia s. patentissima, 7 poll.—plus pedem longa, $3\frac{1}{2}$-5 poll. lata, ovalia, utrinsecus, præprimis apice, acuta, subundulata, juventute leviter plicata, coriacea, venosa, venis costâque in paginâ inferiore pube appressâ vestitâ fortiter prominulis, in adversâ autem glabriusculâ subnitidâ tenuioribus et vix emersis. *Petioli* pollicem, et quod excedit, longa, versus insertionem multum incrassati, supra ornati cicatrice lineari, ex stipulis similibus, ac in specie præcedente, obortâ.

Flos solitarius, cernuus, pedunculo petiolos longitudine subæquante, at iisdem crassiore, terminans ramulum plerumque folia 1-2 magis approximata minora obtusiuscula gerentem, infra florem vero bracteâ alabastrum ovatum acutum obtegente extus fusco-villosâ integrâ vel in lobos 2 dissiliente deciduâ instructum, triente minor, quam in *T. Candollei*, ast æque suaveolens.

Corolla constans e petalis 9 campanulatim conniventibus, quorum exteriora 3 calycina magis patentia et flaccidiora interioribus vix breviora, ast dimidio angustiora, ovalia, obtusa, mucrone parvo munita, pallide viridia et roseolimbata, demum rubro-fusca, utrinque punctis innumeris minutissimis notata; tria cum hisce alternantia intimis tribus paullo majora, pariter ac hæc obovata, rotundata, vix mucronulata, figurâ, colore et substantiâ ab istis T. *Candollei* non discrepantia. *Genitalia* tam mascula, quam feminea ejusdem conformationis, ac in specie præcedente, modo breviora, præprimis styli.

Fructus immaturi, quos solos vidimus, strobilo oviformi similes, areolis rhomboïdeis convexis verruculosis sursum in mucronem brevem crassum attenuatis grosse reticulati, fabricam interiorem eandem, quam in specie præcedente, offerentes.

β. *Acuminata;* foliis ovali-oblongis acuminatis subtus glabriusculis, junioribus subtus pubentibus.

Habitat : Crescit hæcce varietas regionibus alluvialibus argilloso-calcareis, e. g. in sylvis montis *Javanici Parang,* in tractibus pluribus provinciæ *Bantam,* nec non in insula parva *Nusa Kambangan.* Differt ab α foliis

magis elongatis atque acuminatioribus, subtus ad costam parumper appresso-pubentibus, minus rigidis nec plicatis, prout et ramorum extremitatibus, pedunculis bracteisque spathaceis pube simili confertiore villosis. Alabastra erecta, demum post solutionem bractearum villosarum cernua. Flores æque grandes, ac in *α*, integumentis deciduis infra fructum cicatrices circulares confluentes linquentibus. Pedunculus florifer circa unciam longus, fructifer plerumque assurgens vel interdum nutans, ad 2-3 poll. elongatus.

γ. *Longifolia;* foliis oblongis lanceolatisve utrinque acuminatis glabris, junioribus subtus appresse puberulis.

Habitat : In montibus vulcanicis altioribus *Javæ* interioris, monticolis aliis *Kirapat,* aliis *Toengoeng* nuncupata. Nisi varietas præcedens quoad foliorum figuram transitus manifestos ad hanc pararet, pro specie distincta ipsam mallemus ducere. Attamen et hîc magnitudo foliorum florumque, qui in universum minores, quam in *α* et *β*, et istos Magnoliæ *pumilæ* Hort. magnitudine adæquant, insigniter ludit. Notatu est dignum, venas laterales in hacce varietate minus esse approximatas, quam in *α*. Addimus, præter iconem, sequentem hujus varietatis descriptionem, quam in ipsius loco natali, in sylvis montis *Salak,* exaravimus.

Frutex ramosissimus, 10 ped. altus, ramulis teretibus, cineraceis, subflexuosis, glabris, apice, proinde ac pedunculi foliorumque juniorum petioli, pube appressâ fuscâ subvillosis.

Folia sat approximata, 4 poll. ad pedem longa, vix 1 ad 4 poll. lata, oblonga vel lanceolata, utrinsecus — maxime sursum — acuminata, utplurimum nonnihil undulata, glabra, supra venosa et nitidiuscula, subtus subreticulatim venosa, juniora — apprime ad costam venasque — pube brevi appressâ sparsa, coriacea, rigidiuscula. Cicatrices circulares angustæ, stipulis fugacibus juxta petiolos superstites, horizontales.

Petala exteriora tria calycina internis magnitudine subæqualia, primum glauco-virescentia, dein coloris carnei, ovali-oblonga; interiora sex magis campanulatim conniventia, obovata, concava, crassiuscula, glutinosa, ex albo cito in flavum migrantia.

Stamina petalis plus triplo breviora, linearia, acuta, loculis antherarum infra apicem marginaliter adnatis.

Ovaria 9 ad 12, lineari-oblonga, imbricatim congesta, lateraliter connata, superne desinentia in stylum brevem liberum, facie internâ secus longitudinem verruculosum.

Carpella supra receptaculum (torum) centrale clavatum scrobiculatum lignosum seminiferum coalita in strobilum ovalem compactum, rhomboïdea, superne mucrone brevi crasso recurvo instructa, extra gibba confertimque tuberculata, sordide virentia, indehiscentia, ad angulum internum a receptaculo sese solventia, crassa, coriacea.

Semina in cavitatibus singulis receptaculi plerumque bina, sibi invicem accumbentia, e funiculis umbilicalibus brevibus albis suspensa, lato-obovata, scilicet superne rotundata, inferne, ubi funiculus umbilicalis arillum perforat, leviter attenuata, triquetro-compressa, obducta arillo rubro, nitido, intus succulento, valde aromatico-acri. *Testa* subossea, ab initio fuscescens, postea nigro-fusca, hinc sulco notata ex basi attenuatâ versus verticem adscendente, quo funiculus umbilicalis ex vasis spiralibus compositus reconditur, ceteroquin sat lævigata. *Tunica interna* membranacea, tenera. *Albumen* carnosum, candidum, amarulentum. *Embryo* minimus, cotyledonibus foliaceis orbiculatis, radiculâ parvâ versus receptaculum fructus directâ.

δ. *Splendens;* foliis oblongis acuminatis basi vix acutis aut subrotundatis glabris, junioribus ad costam subtus sericeo-fuscescentibus.

Habitat : Varietatis hujus ramuli, a cl° Reinwardt in montibus *Tjanjor* collecti, nomen Magnoliæ *splendentis* ab ipso obtigerunt. Vix autem præcedenti differt foliis nitidioribus et ad basin minus angustatis, ita ut effigiem exhibere superfluum sit.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. X.

Ramus floridus Talaumæ *mutabilis*.

TAB. XI.

Ramus flórens fructuque dotatus varietatis γ. *Longifoliæ*, sciagraphiâ folii varietatis δ. *Splendentis* infra adpictâ.

TAB. XII, B.

Fig. 1. Genitalia petalis denudata ; *magn. nat., utut sequ. omn.*

Fig. 2. Pistilla supra torum coadunata.

Fig. 3. Fructus maturus, ast nondum apertus.

Fig. 4. Idem, a quo jam carpella ut valvulæ irregulares solvuntur.

Fig. 5. Idem, carpellis omnino demtis, ita ut nil nisi receptaculum centrale supersit, in cujus cavitatibus semina gemina vel abortu solitaria, e funiculis extensilibus suspensa, hærent.

Fig. 6. Carpellum a latere visum.

Fig. 7. Idem, a tergo visum.

3. TALAUMA PUMILA.

Tab. XII, C.

T. fruticosa, foliis oblongis utrinque acuminatis rigidis glaberrimis, floribus enneapetalis, petalis longitudine subæqualibus. Bl.

ANDR. *Bot. Repos. Tab. CCXXVI **. — VENTEN. *Jard. de la Malm.* 37. *Tab. XXXVII **. — SIMS *Botan. Mag. Tab. CMLXXVII.* — DE CAND. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 458. 14. (*excl. syn.* RUMPH.) — BLUME *Bydr. I, p.* 9. — SPRENG. *Syst. Veg. II, p.* 643. 14.

LIRIODENDRON *Liliifera* LINN. *Spec. Pl.* 755. — WILLD. *Spec. Pl. II,* 2, *p.* 1254. 1.

GWILLIMIA *Indica* ROTTL. *Ined.*

HABITAT : Frutex hic ramosissimus, 10-12 ped. altus, crescit in montosis *Javæ*, e. g. in *Salak* ad fluvium *Tjawie*, crebroque in hortis colitur. Teste ROTTLER etiam *Indiam continentem*, et fide auctorum aliorum *Chinam* inhabitare dicitur, ast vix est dubium, species complures primâ fronte simillimas sub *Linnæana* confundi. A *Magnoliis* vero genuinis species hæcce est disjungenda, tam propter antheras anticas, quam imprimis propter ovaria coadunata, quæ superne in stylos crassos conicos abeuntia subdistantia videntur, perinde ac in cæteris *Talaumæ* speciebus. Ex istâ enim pistillorum structurâ colligere licet, fructuum quoque, quos, maximâ quidem operâ frustra impensâ, nobis comparare non potuimus, fabricam *Talaumis* nostris *Indiæ orientalis* esse analogam. — A congeneribus supra descriptis, quibuscum habitu plene concinit, distinguitur pube—vel ad ramulorum extremitates bracteasque spathaceas — omnino nullâ, foliis longe crassioribus et rigidioribus, alabastris oblongo-ovalibus obtusis et apprime staminibus clavatis; nam connexivum abbreviatum ultra antheras marginis instar obtusi incrassati prominet. Quum plures hujus plantæ, in tepidariis Europæis haud infrequentis, et descriptiones et imagines bonæ jam exstant, genitalia speciminum *Javanicorum* hic deformasse satis habemus, ut structura pistillorum isti specierum reliquarum ex asse conformis adhuc dilucidius cernatur.

EXPLICATIO TABULÆ.

Fig. 1. Partes fructificantes integumentis floralibus spoliatæ; *magn. nat.*

Fig. 2. Stamen extrinsecus visum; *auct.*

Fig. 3. Idem intus visum.

Fig. 4. Pistilla; *magn. nat.*

Fig. 5. Eadem verticaliter secta.

4. TALAUMA RUMPHII.

T. arborea, foliis oblongo-lanceolatis acuminatissimis glabris, floribus enneapetalis. BLUME *Bydr. I, p.* 10.

SAMPACCA *montana* RUMPH. *Herb. Amb. II, p.* 204. *Tab.* 69.

MAGNOLIA *Rumphii* SPRENG. *Syst. Veg. IV,* 2, *p.* 217. 19. (*excl. syn.* LINN.)

HABITAT : Teste RUMPHIO in altis montibus *Elacka-Siaman* post pagos *Way* et *Suly*, ubi *Pokor Cupan* appellatur. Novimus hanc plantam solo ex RUMPHIO, qui ejus fructum adeo accurate descripsit, ut nulli dubitemus,

quin genuina *Talaumæ* species sit, diversissima a M. *pumilâ* Andr., ad quam ab auctoribus compluribus relata fuit. Differt enim a M. *pumilâ* eo, quod arborescit, et a *Talaumis Javanicis* carpellis — si quidem icon supra citata fida est — superne obtusis nec in mucronem attenuatis. Descriptionem sequentem exscripsimus ex Rumphio, nisi quod hinc inde pro verbis suis terminos usitatos substituimus.

Arbor trunco erecto, alto, cortice cinereo rugoso intus flavicante, ligno albo, haud duro, subodorato.

Folia Micheliæ *Tjsampacæ* Linn., sed rigidiora (secus textum *Latinum* rugosiora, secus *Batavum* rigidiora), glabra.

Flos terminalis, solitarius, pallide flavus, odoris Mespilorum, decerptus mox fuscescens. *Petala* 9, triserialia (in tribus triangulis locata Rumph.), quorum exteriora tria calycina (operculi vicem gerentia Rumph.).

Fructus magnitudine *Pruni,* extus rugulosus, carpellis (squamis) circiter 20 conflatus, secundum carpellorum numerum in segmenta (cellulas Rumph.) plurima sese aperiens.

Semina per funiculos umbilicales breves (filamenta Rumph.) receptaculo fructus centrali (stilo communi Rumph.) affixa, in cavitatibus cymbiformibus (quarum singulas carpella singula intus referunt) locata, plana, rubra.

Tab. I.



MICHELIA CHAMPACA.

Sixtus del. et lith:

Impr. Simonau.



MICHELIA LONGIFOLIA.

G. Severeyns lith. Imp. Simonau. Latour et Sixtus del.

Tab. III.



MICHELIA LONGIFOLIA *Var: B*

Sixtus del. Impr. Simonau. Severeyns, lith.



MICHELIA PUBINERVIA.

Latour, del.

Tab. V.



MICHELIA MONTANA.

Latour del.

Tab. VI.



Fig 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8.

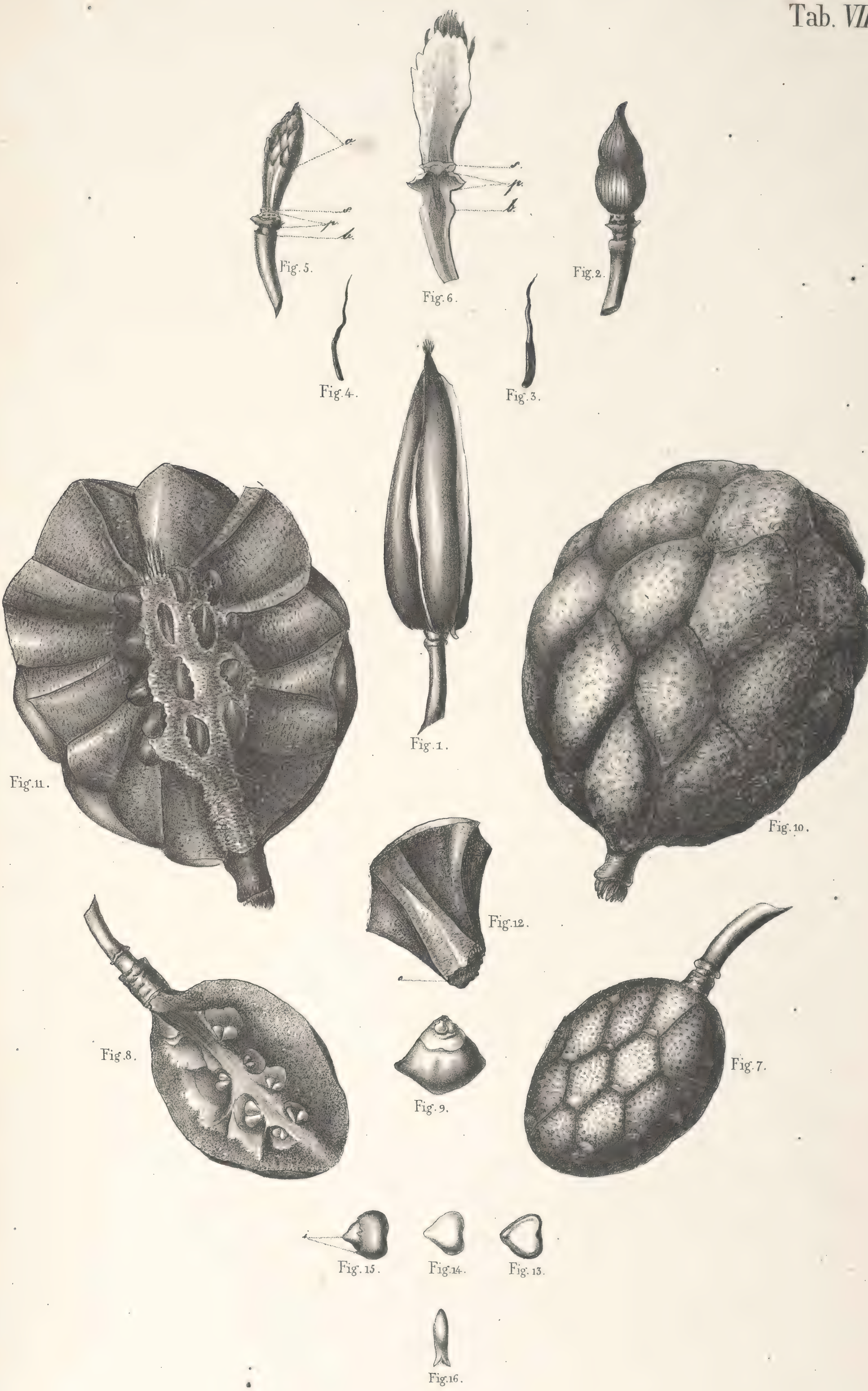
MANGLIETIA GLAUCA.

Latour et Sixtus del. Impr. Simonau. Simonau jun. lith.



AROMADENDRUM ELEGANS.

Sixtus del. Impr. Simonau. Hütz lith.



AROMADENDRUM ELEGANS.

Latour et Sixtus del. | Impr. Simonau. | Sixtus lith.

Tab. IX.



TALAUMA CANDOLLII.

Sixtus del. Impr. Simonau. G. Simonau lith.

Tab. X.



TALAUMA MUTABILIS.

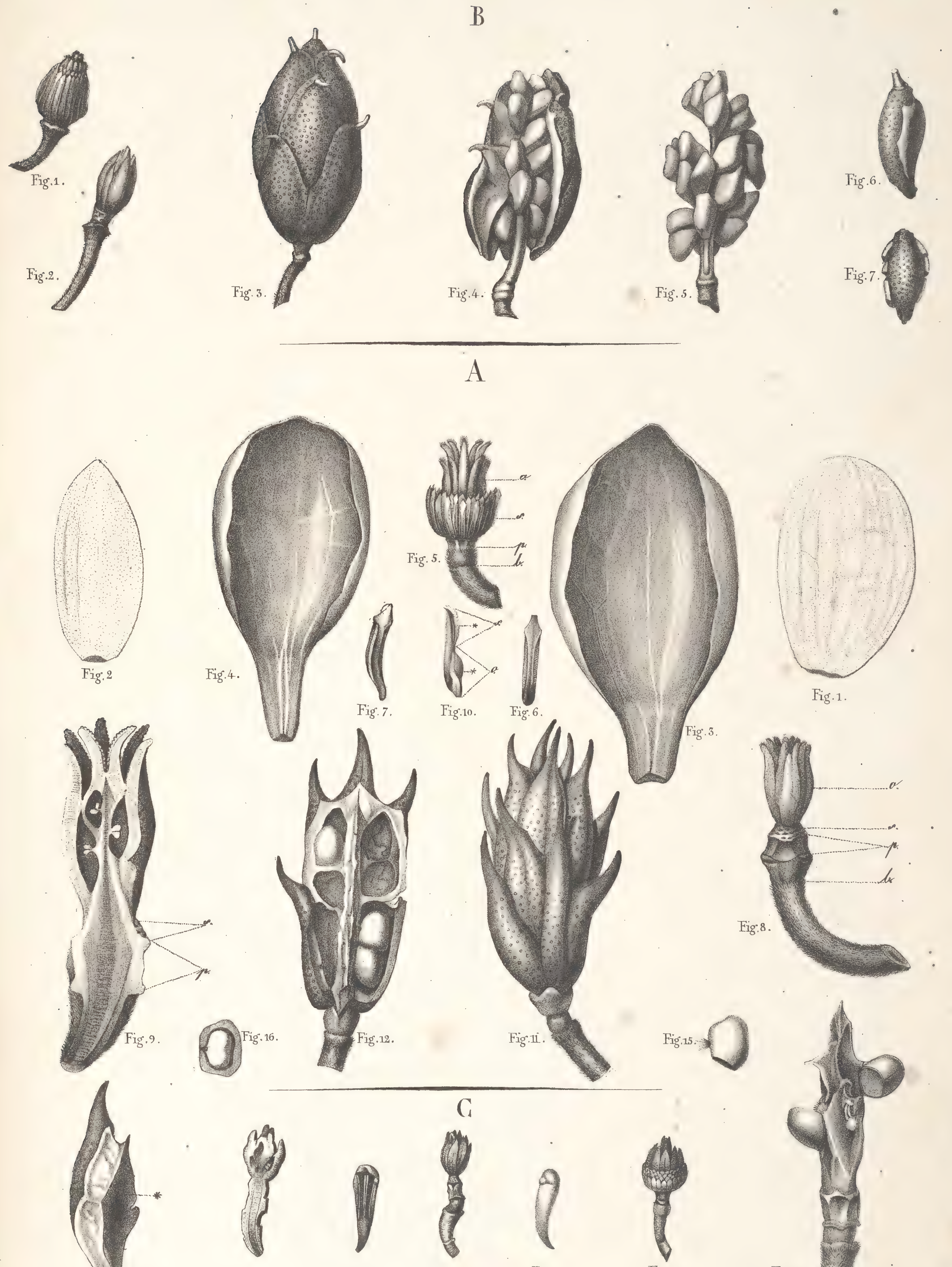
Arckenhausen del. Impr. Simonau. Hütz lith.

Tab. XI.



TALAUMA MUTABILIS Var. C.

Latour et Arkenhausen del. Impr. Simonau. Hütz lith.



TALAUMA { CANDOLLII. A. MUTABILIS. B. PUMILA. C.

Latour et Sixtus del. Impr. Simonau. Hütz lith.

ANONACEÆ.

ANONACEÆ JUSS. RICHARD.

RICHARD *Analyse du fruit, p.* 17. — DE CAND. *Regn. Veg. Syst. Nat. p.* 463. — EJUSD. *Prodr. Syst. Nat. I, p.* 83. — DUNAL *Monographie de la Famille des Anonacées* (*Par.* 1817. 4) *p.* 53.

Anonæ JUSS. *Gen. Pl. p.* 283. — JAUME ST.-HIL. *Expos. des Fam. nat. II, p.* 79. — SPRENG. *Anleit. zur Kenntniss der Gewæchse II, p.* 678.

Anonarum genera ADANS. *Fam. nat. II, p.* 359 *.

Coadunatarum gen. LINN. *Phil. bot. p.* 28. 12.

Glyptospermæ VENTEN. *Tab. III, p.* 75 *.

CHARACTER DIFFERENTIALIS :

FLORES hermaphroditi, rarissime monœci vel diœci.

CALYX e foliolis tribus plus minus connatis constans.

PETALA sex : interiora interdum minuta vel abortiva, hypogyna, serie duplice alternante disposita, libera, rarius in corollam monopetalam concreta, æstivatione serie duplice valvata.

STAMINA numerosissima, rarius definita, libera, tori lateribus articulatim imposita, extus antherarum loculos duos secus longitudinem adnatos rimâ longitudinali dehiscentes gerentia, superne in acumen incrassatum s. connexivi processum excurrentia.

OVARIA plurima, rarius pauca, parti superiori tori insidentia, libera vel coalita, unilocularia, ovulis uno vel paucis vel numerosis, erectis aut adscendentibus aut in lineam parietinam congestis, sibimet horizontaliter incumben-

tibus. *Styli,* si qui adsunt, ovariorum numero, iisdem continui, stigmate simplice sæpe obtuso vel excavato terminati.

FRUCTUS multiplex (*Syncarpium* RICH.), conflatus e carpellis coadunatis discretisve, sessilibus aut pedicellatis, baccatis aut capsularibus, mono-polyspermis. *Semina* albumine duriusculo in rimas s. foramina multa diviso, in quæ processus lamellacei tunicæ internæ (*endopleuræ*) penetrant. *Embryo* parvus, prope umbilicum locatus, erectus, cotyledonibus subfoliaceis.

VEGET : Arbores s. frutices, odore et sapore aromatico stimulante, immo acri, insignes. Rami ramulique teretiusculi, subdistichi, exstipulati, cortice persæpe reticulato-rugoso : juniores plus minus pubentes. Folia alterna, petiolis brevibus ad insertionem plerumque articulatis instructa, simplicia, integerrima, penninervia : juniora conduplicata ac sæpe pubentia. Pedunculi quam sæpissime axillares, interdum laterales aut oppositifolii nec raro bracteolati, foliis sæpius breviores, uni-multiflori. Semine germinante (utut in UVARIA *hirsuta* observavimus) embryonis radicula obtusa, albuminis portione inferiore perforatâ, magis magisque elongata per umbilicum emergit e testa, quâ demum ambitu (ubi raphe notatur) imperfecte bivalvatim secedente cotyledones foliaceæ apparent. Hæ quidem semine restant inclusæ, usque dum albumine fere omni absorpto ejusdem spatium totum occuparint.

OBSERVATIO.

Anonaceæ cum ternariâ integumentorum floralium dispositione, tum staminum ovariorumque numero magno, situ atque structurâ proxime quidem ad *Magnoliaceas* accedunt, ast distinguuntur ab iisdem et stipularum defectu, et imprimis, perinde ac a cunctis reliquis *Thalamifloris*, singulari albuminis fabricâ, cujus intra fissuras s. foramina processus

lamellacei tunicæ seminum internæ sese insinuant. Subsimilem quidem albuminis conformationem etiam in *Myristiceis* adesse constat, quibuscum *Anonaceæ* quædam habitu quoque concordant, sicut et vires aromaticæ similes, integumentorum floralium numerus ternarius eorundemque æstivatio valvata non omittenda sunt. Verum *Anonaceæ* a *Myristiceis* differunt 1° corollæ petalis sex, quæ *Myristiceis* prorsus desunt; 2° floribus communiter hermaphroditis, qui in istis semper mono-diclinei, et maxime 3° staminibus liberis utplurimum indefinitis, quorum numerus in *Myristiceis* semper definitus, et quorum antheræ vel certe semper filamenta in hisce in columnam arcte connata sunt. Attamen quod ad indefinitum staminum numerum attinet, genus *Bocagea* a cæteris *Anonaceis* deflectit, easdemque cum *Menispermeis* et quoddammodo etiam cum *Berberideis* connectit, quæ vero ambæ diversâ seminis structurâ discernuntur, ita ut albumen rimosum certissimum constituat *Anonacearum* characterem. — Quoad medicas denique vires hæc familia plurimum cum *Magnoliaceis* convenit. Cortices enim *Anonacearum* omnium plus minus aromatici et stimulantes, partim acres, partim etiam subnauseosi sunt, et folia iisdem, ast multo debilioribus, pollent viribus. Longe major vero est fructuum potestas, si quidem ex carpellis discretis constant, dum e contra fructus, quorum carpella coalita sunt, aromate pæne omnino carent et esculenti sunt. — Sin itaque *Anonacearum* cortices medicis imprimis in illis morbis commendari possunt, qui ex obstructionibus systematis venæ portarum originem traxerunt, cautissime tamen cum ipsis mercandum est, quippe qui longius largiusque sumti vertiginem vel hæmorrhagias et in gravidis abortum cient. *Javani* ipsis, cum aliis medicamentis stimulantibus commistis et cum aqua in pulpam contritis, externe utuntur contra contusiones atque præsertim contra dolores rheumaticos, membra illis peruncta insimul secundum vasorum decursum depsendo. Carpella autem aromatica specierum quarundam glutiunt — prout sæpe meis vidi oculis — ut stomachum corroborent et ut, sicuti perhibent, in epulis ructus moveant. Namque ructus assidui post convivia assentationem hospitum exprimunt nec sinistre accipiuntur.

Plantæ, hancce specierum haud ita inopem spectantes familiam, veteribus omnino incognitæ fuisse videntur. Namque Hispanus OVIEDO 1523 in *Historiâ generali Indiarum* primus fuit, qui speciei cujusdam fecit mentionem, et eodem fere tempore cl^s MATTHIOLI alteram indicavit. Quo diligentius vero regiones tropicæ exploratæ fuere, eo magis numerus *Anonacearum* accrevit. Ita MARCGRAV et *Piso* species quasdam *Brasilienses*, RHEEDE * et RUMPHIUS ** complures *Indicas*

* Apud immortalem RHEEDE (*Hort. Malab.*) *Anonaceas* octo depictas descriptasque reperimus, quæ ad genera 4 sequentia pertinent :

1 *Uvaria* (*II, p.* 10, *Tab.* 10), *U. Narum* NOB. (UNONA *Narum* DUN.);

1 *Artabotrys* (*VII, p.* 87, *Tab.* 46); num *A. odoratissimus* R. BROWN (UNONA *uncinata* et *U. esculenta* DUN.)?

3 *Guatteriæ; V. p.* 27, *Tab.* 14 = *G. Korinti* DUN.; *ibid. p.* 31, *Tab.* 16 = *G. sempervirens* DUN.; *ibid. p.* 33, *Tab.* 17. = *G. montana* DE CAND.

2 *Anonæ; III, p.* 21, *Tab.* 29. = *A. squamosa* LINN.; *ibid. p.* 23, *Tab.* 30 et 31. = *A. reticulata* LINN.

** RUMPHIUS (*Herb. Amboin.*) *Anonaceas* duodecim sequentes descripsit :

7 *Uvarias*, nimirum :

1.) *Cananga*, *II*, *p.* 195, *Tab.* 65 = UVARIA *odorata* LAMK.

2.) *Cananga sylvestris angustifolia*, *ibid. p.* 198, *Tab.* 66, *Fig.* 2 = UVARIA *ligularis* (UNONA *ligularis* DUN.)

descripserunt, et immortalis PLUMIER condito genere *Guanabanus* hujus familiæ typum fundavit. Veruntamen maximis hæc familia increvit auctibus ex indefesso *Botanicorum* labore, qui inde ab annis circiter sexaginta terras tropicas perlustrarunt, utut e specierum diversis periodis detectarum comparatione liquet. Etenim dum divus LINNÉ tantummodo species 13 et WILLDENOW 16 enumerarunt, cl^s PERSOON jamjam 44 divulgavit, et DUNAL præstantissimâ *Anonacearum Monographiâ* earundem 103 indicavit. Istum vero numerum hodie amplius 160 species explere, est, quod credamus.

Pariter copia generum, ad *Anonaceas* pertinentium, quorum cel. LINNÉ nonnisi *quatuor, Anonam, Uvariam, Xylopiam Unonam*que, cognorat, est adaucta, ita ut in opere cl^i DUNAL, supra laudato, jam *quinque* nova accesserint, *Kadsura* JUSS. (quæ tamen ob diversam seminum structuram hâcce familia excludenda videtur), *Asimina* ADANS., *Porcellia* et *Guatteria* RUIZ et PAVON atque *Monodora* DUN. Ad hæcce adhuc accedunt *Artabotrys* R. BROWN et *Rollinia, Duguetia* atque *Bocagea* ST.-HIL., quarum ultimam equidem eodem tempore nomine *Orophea* divulgavi.

Quod attinet ad subtiliorem hujus familiæ constitutionem atque definitionem, ipsam primo debemus ill^o A. L. DE JUSSIEU, postquam jamjam pater LINNÉ eo, quo floruit, ingenii acumine ex plantis hisce cognatisque *Magnoliaceis* familiam *Coadunatarum* condiderat, et postquam cl^s ADANSON familiæ isti, generibus tamen compluribus alienis deformatæ, nomen *Anonacearum* imposuerat. Optime vero de eâdem promeruerunt clarissimus A. F. DUNAL, qui ipsi propriam dicavit monographiam, et vir ingeniosissimus AUG. DE SAINT-HILAIRE, qui primus ovariorum fabricæ illustriorem adtulit lucem. Etenim primitiva ovariorum conditio eo diligentius est observanda, quo magis fructus, e quibus generum notæ primariæ

3. *Cananga sylvestris trifolia, ibid. p.* 197, *Tab.* 66, *Fig.* 1 = UVARIA *tripetala* LAMK. (UNONA *tripetaloïdea* DUN.).

4. *Cananga sylvestris latifolia, ibid. p.* 198 = UVARIA *latifolia* NOB. (UNONA *latifolia* DUN.).

5. *Funis musarius, latifolia species, V. p.* 78, *Tab.* 42, verisimiliter UVARIA *hirsuta* NOB. (UNONA *musaria* DUN.).

6. *Funis musarius, angustifolia species, ibid.*, absque dubio UVARIA *argentea* NOB., sed a cl^o DUNAL ad UNONAM *Narum* dubitanter ducta.

7. *Funis dentarius, V. p.* 79. Videtur vel ad UVARIAM *littoralem* vel ad U. *ovalifoliam* pertinere.

Genus autem *Artabotrys* plantæ duæ spectare videntur :

1. *Arbor nigra maculosa, III, p.* 12, *Tab. IV, fig.* 1 (*mala*), forsan nova *Artabotryos* species, nisi *A. odoratissimus* est.

2. *Spina vaccarum, V. p.* 21, *Tab. XIV* = *A. suaveolens* NOB.

Guatteriæ species verisimiliter nova est *Arbor nigra parvifolia III, p.* 11, *Tab. IV, fig.* 2 et (?) *Tab. V*, quam *G. Rumphii* cognominamus et ita definimus : « G. arborea, foliis elliptico-oblongis acutis rigidis, pedunculis lateralibus unifloris nutantibus, carpellis numerosissimis stipitatis oviformibus. »

Anonæ LINN. denique species duæ volumine primo delineantur :

1. *Manoa, p.* 136, *Tab. XLV* = ANONA *mucosa* JACQU.

2. *Anona tuberosa, p.* 138, *Tab. XLVI* = ANONA *squamosa* LINN.

desumtæ fuerunt, in unâ eâdemque *Anonacearum* specie vel in uno eodemque ramulo quoad figuram partiumque numerum variant.

Quam quidem in rem *Botanicorum* animos compellere jam anno 1825 conatus sum, quum (*Bydr. I, p.* 35) dicerem : « *Anonaceas* atque *Magnoliaceas* accurate » riteque definire atque exponere — præter habitus convenientiam — eo difficilius » est, quo rarius earundem fructus nobis comparare valemus, quorum structurâ » principes generum characteres continentur — characteres inquam, qui in gene- » ribus haud ita paucis adeo confluunt et in sese invicem transeunt, ut generum » istorum plura conjungere satius foret. Hoc quidem imprimis in *Uvariam* et *Uno-* » *nam* valet, nisi hæc genera plene reformantur. Fructus enim e. g. succulenti, » quibus *Uvaria Unonæ* dicitur differre, non tantum non in cunctis *Uvariis* repe- » riuntur, sed etiam in compluribus *Unonis,* e. g. in *U. odorata,* occurrunt. Pari » ratione seminum, quæ in *Uvariis* biseriata, in *Unonis* e contra uniseriata » dicuntur, series duæ pluresve in *Unonis* compluribus, e. g. UNONA *odorata,* ex » ovulorum metathesi, deprehenduntur.

» Quâ de causâ notæ certiores e pistillorum disquisitione eruendæ sunt, quum » insuper observavimus, ovula primitus in series duas digesta, ovariis magis » magisque sese explicantibus, pericarpii extensione uniseriata evasisse, et vice » versâ ovula ab initio uniseriata ex metathesi situm mixtum assumsisse. »

Ob causas modo adlatas necesse habuimus, primitivam ovariorum fabricam diligentissime circumspicere, quippe characteres ab ipsis petiti accuratiori generum definitioni aptiores videntur illis, quos reliquæ fructificationis partes subministrant. Calyx enim, in tota *Anonacearum* familia eundem sequens typum, i. e. ex foliolis tribus plus minus coalitis constans, quæ plerumque abbreviata et apice saltem discreta, rarissime in globum vertice dehiscentem connata sunt, ad genera distinguenda nîl valet. Nec meliores desumere licet notas e petalorum formâ atque longitudine, quoniam partes istæ, habitu ceteroquin simillimo, in hâcce familiâ non modo quam maxime variant, sed et in speciebus quibusdam, floribus perfecte explicatis, adhuc elongantur figuramque plane diversam assumunt. Quâre tantummodo petala modo peculiari connata, utut in *Rollinia* SAINT-HIL., characteribus genericis habilia sunt, quippe quæ in omnibus reliquis hujus familiæ generibus libera vel rarissime imam ad basin obiter coadunata deprehenduntur. Quod autem stamina spectat, eorum structura et ipsa forma in *Anonaceis* cunctis fere una eademque est, ita ut nîl discriminis exhibeant, præter numerum, si quidem constans est, certamque cum reliquis floris partibus servat symmetriam, uti in *Bocagea* SAINT-HIL. Hæc enim modo sex ad duodecim staminibus gaudet, quæ in generibus cunctis reliquis numerosissima et indefinita. — Torus denique, cui genitalia insident, quoad aliquid in pistillorum explicationem habet momenti, fructusque compositi formam sæpius præfinit, characteribus genericis sat idoneus videtur. Quum vero differentiæ, quas ex ipso depromere licet, majori vel minori ejusdem dilatatione et extensione contineantur, quæ pro majore minoreve organorum fructificantium evolutione necessario variant, notæ quoque illinc repetitæ leviori sunt ponendæ momento.

Negari quidem nequit, ovariorum fabricam fœcundatione peractâ et pericarpio maturescente insigniter mutari, prout supra indicavimus, quod vero nunquam

ipso in flore accidit, ubi illorum structura in plantis cognatis exacte eadem est, et jamjam hocce statu conformationi fructus illinc evolvendi clarum affert lumen. Pro istâ primitivâ ovariorum fabricâ *Anonacearum* genera sequenti ordine forent disponenda :

I. *Ovariis liberis multiovulatis, ovulis ad angulum internum in lineam longitudinalem subalternatim digestis (ut in Magnoliaceis ovariis multiovulatis, e. g. in Michelia, Manglietia).*

A. *Ovariis numerosis.*

Primus hîc locus ob vetustatem debetur *Uvariæ,* quâcum plurimas *Unonas* cl[i] DUNAL jungendas esse nulli plane dubitamus, quum genus utrumque ovariorum structurâ examussim concordet. Attamen *Unonam* retinendam, sed ad illas species esse accomodandam censemus, quæ carpellis moniliformibus singulariter elongatis ab *Uvariis* differunt, quarum carpella magis globosa, ovata vel oblonga nec unquam adeo constricta sunt.

B. *Ovariis definitis.*

Hûc *Asimina* et *Porcellia* referenda essent, nisi forsan rectius tollendæ et cum *Uvariis* consociandæ forent. Carpella enim baccata vel coriacea, sessilia vel pedicellata pro notis generibus minime sufficiunt. Unicum igitur discrimen, quo genera illa ab *Uvariis* separantur, minori pistillorum numero consisteret.

II. *Ovariis liberis, bi-pauciovulatis.*

A. *Ovariis staminibusque numerosis.*

1. *Ovulis duobus erectis s. in ovarii fundo juxta sese positis.*

Hûc spectant *Artabotrys* R. BROWN, carpellis subsessilibus baccatis insignis, et *Anaxagorea* AUG. ST. HIL., quæ carpellis longe pedicellatis valvatim dehiscentibus excellit.

2. *Ovulis 2 paucisve ad angulum internum in linea parietina sibimet invicem superimpositis.*

Hîc ponenda est *Xylopia,* ovariis quadriovulatis carpellisque valvatim dehiscentibus, a qua species quasdam ovariis constanter biovulatis dotatas ut genus novum nomine *Polyalthiæ* disjunximus.

B. *Ovariis staminibusque numero definitis.*

In hac tribu *Bocagea* est numeranda, cujus ovula pauca interno ovariorum angulo adnexa sunt.

III. *Ovariis liberis coalitisve, uniovulatis.*

A. *Ovulis erectis.*

a. *Ovariis liberis.*

Hûc pertinent *Guatteria* et *Duguetia* SAINT-HIL., hæc quidem istam inter *Anonam*que intermedia.

b. *Ovariis coalitis.*

Hûc spectat *Anona* genusque *Rollinia* Saint-Hil., illi quam maxime affine.

B. *Ovulis parietalibus.*

Num genus *Monodora* huic tribui jure sit adnumerandum, adhuc dubium est, quoniam parietinum ovuli situm ex fructus structura solâ conjecturâ auguramur. Pistillum in flore videtur unicum ex arctissimâ complurium in series paucas digestorum coadunatione, id quod accuratiore exploratione adhuc dilucidari oportet.

Ceterum *Anonaceæ* numerosæ, fere per omnes terras tropicas dispersæ, majore numero hûcusque in *America australi* et in *India occidentali* detectæ fuerunt. Attamen *Asiam australem* et *archipelagum Indicum* pulchrorum istorum vegetabilium ubertate cum *America* fore certatura, ex copiâ haud ita exiguâ, quam sola *Java* nobis obtulit, speramus.

I. UVARIA LINN.

Linn. *Gen. Pl. ed.* Schreb. *p.* 374. 944. — Juss. *Gen. Pl. p.* 284. — Lamark *Encycl. méth. Bot. I, p.* 595. — Gærtn. *De Fruct. et Sem. Pl. II, p.* 155. 666. — Willd. *Spec. Pl. II,* 2, *p.* 1261. 1077. — Jaume St.-Hil. *Exposit. des Fam. nat. II, p.* 80. — Pers. *Syn. Pl. II, p.* 94. 1349. — Dun. *Monogr. p.* 86. — De Cand. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 481. 6. — Ejusd. *Prodr. Syst. Nat. I, p.* 88. 6. — Poir. *Illustr. des Genr. III, p.* 12. 1081, *Tab.* 495. — Spreng. *Syst. Veg. II, p.* 565. 2025.

Unonæ spec. Auctor.

Krokeria Neck. *Fund. n.* 1097*.

Marenteria Petit-Thouars *Gen. Mad. p.* 18*.

Melodorum Lour. *Flor. Cochinch. ed.* Willd. *I, p.* 429. 27.

CHARACTER ESSENTIALIS :

Calyx trifidus tripartitusve.

Petala sex subæqualia vel interiora exterioribus minora, rarius iisdem longiora.

Stamina indefinita.

Ovaria numerosa, rarissime definita, libera, multiovulata.

Carpella pedicellata, quandoque sessilia, ovato-globosa aut oblonga, indehiscentia.

Semina biserialia vel metathesi uniserialia, abortu solitaria.

CHARACTER NATURALIS:

Calyx inferus, coadunatione foliorum trium, e quibus constat, monophyllus, plerumque abbreviatus, trifidus aut tripartitus, interdum cupuliformis et subinteger, rarius globosus et subirregulariter sese rumpens, ex toto vel e parte persistens vel omnino deciduus.

Petala sex, infra torum serie duplice inserta, decidua, figurâ, directione et substantiâ in speciebus diversis diversissima, adhuc clausa generatim alabastrum globosum aut ovato-globosum, rarius trigonum aut pyramicum, referentia, libera aut rarissime basi imâ subcohærentia; exteriora tria laciniis calycinis alterna interioribus conformia, sed quamplurimum latiora et longiora, rarius iisdem breviora.

Stamina numerosissima, latera tori crassi convexi vel plano-hemisphærici superne sæpe truncati aut cavitate planâ exarati occupantia, in floribus diclineis (raro obviis) torum conico-elongatum prorsus obtegentia, lineari-claviformia, subcomplanata, extra loculis antherarum duobus longitudinalibus basin fere attingentibus, superne processu connexivi incrassato subangulato oblique truncato rarius aristato instructa.

Ovaria numerosa, raro definita, parti superiori planæque tori insidentia, in floribus diclineis eundem penitus occupantia, libera, sibimet appressa, linearia vel oblonga, dorso convexa, subangulata, villosiuscula, rarissime glabra, unilocularia, ad angulum internum multiovulata. *Ovula* 8 vel numerosiora, in lineam parietinam longitudinalem congregata, imperfecte biseriata, i. e. alternatim sibimet superimposita atque incumbentia, transversim affixa, post fœcundationem pericarpio intumescente, demum magis magisque inter semina penetrante

cavitatemque ovarii omnino explente, abs se invicem disjuncta. *Styli*, si qui adsunt, numero ovariorum, iisdem continui, breves, inter sese persæpe coaliti. *Stigmata* obtusa, latere interiore nonnunquam marginibus quasi involutis porum unum duosve formantia vel capitata, rarius simplicia vel tantum ad internam styli faciem per verruculas sese prodentia, plerumque succo mucoso villisve in massam concopulata.

Fructus constans e *carpellis* multis, raro paucis, toro communi infixis, discretis, pedicellatis, rarius sessilibus, subglobosis, ovalibus oblongisve, glabris aut subtomentosis, baccatis vel exsuccis, indehiscentibus.

Semina abortu solitaria paucave, plerumque plura, in stratis 2 horizontalibus sibimet incumbentia, vel ovulorum abortu aut coarctatione vel insigni pericarpii extensione post fœcundationem uniseriata, quandoque absque ordine digesta s. nidulantia, elliptica et plus minus compressa, raro subglobosa, umbilico laterali lineâque s. sulco marginali (raphe) notata, sublævia, nitida. *Testa* chartacea vel subcoriacea, tenax, secus raphæ decursum in valvas duas æquales partibilis, plerumque tunicæ internæ, in albumen lamellis processibusve acinaciformibus sese insinuanti, arctissime cohærens. *Embryo* parvus, rectus, radiculâ umbilico proximâ.

Veget.: Caulis nunc fruticosus, erectus ramisve sarmentosis (ast radicularum cirrorumque semper privis), nunc arborescens. Folia alterna, subdisticha, integerrima, oblonga, petiolis brevibus basi articulatis. Pedunculi breves, axillares, oppositifolii vel laterales, solitarii, raro conferti, uni-vel pauciflori, interdum fasciculato- s. subcorymboso-multiflori, bracteolati sæpeque articulati. Pubes stellata, rarius simplex, sæpe rufescens s. ferruginea.

Affin: Quamquam generi *Unona* paucas solummodo istas species adnumerandas esse censemus, quæ carpellis moniliformibus gaudent, ipsarum tamen transitus ad *Uvarias*, apprime illas, quarum carpella torulosa sunt, adeo manifestus est, ut limites certos inter genus utrumque constituere vix liceat.

Pariter propinquitatis vincula, quibus *Uvaria* cum *Asimina* et *Porcellia,* quæ nonnisi minori ovariorum numero carpellisque sessilibus discernuntur, conjungitur, maxima sunt, ita ut forsitan satius foret, genera ista duo *Uvariæ* ut sectiones subjungere, nisi characteres alii quidam, ab organis fructificationis petiti, ipsorum dignitatem tueantur.

DISTRIB : Specierum hujus generis circa *triginta,* quæ in terris tropicis innotuerunt (quarum numero, præter *Uvarias* a DE CANDOLLE descriptas, illas quoque, quæ inter *Unonas* hospitabantur, comprehendimus), *duodeviginti* vel *viginti* in *Asia* insulisque vicinis detectæ fuerunt. Ex his tamen paucissimæ Floram *Javanicam* spectarunt, licet insula illa plantis ditissima *septemdecim* species novas nobis largita est, quarum permultas tamen etiam in reliquo archipelago *Malayano* et ipsâ in *Asia* degere credimus. Speciem absque dubio novam cl[s] REINWARDT in insula *Timor* detexit, ita ut numerus specierum omnium amplius *quinquaginta* expleat.

OBSERVATIO.

Contemplatione fabricæ ovariorum fructuumque edocti, utut jam in prolegomenis monuimus, non assentimur virorum perdoctorum DE CANDOLLE et DUNAL sententiæ, plerasque Auctorum *Uvarias* ad *Unonas* esse relegandas. Enimvero pericarpium exsuccum baccatumve ad distinctionem genericam nihilo plus valet, quam seminum dispositio bi- vel uniserialis, quippe, structurâ partium fructificantium reliquarum prorsus simili, sæpe transitus nullâ ratione distinguendi quoad pericarpii naturam exsuccam baccatamve, apertissimi vero, quod attinet ad seminum dispositionem, in unius ejusdemque fructus carpellis deprehenduntur. Quâre arbitramur, genus *Unonam* aut funditus tollendum *Uvariæ*que esse jungendum, aut ad illas accomodandum species, quæ carpellis singulariter elongatis et moniliformibus a reliquis discrepant.

Sectiones itaque, a cl° DUNAL pro *Unonis* propositas, parumper mutatas in *Uvarias Javanicas* transferimus, et notatum adhuc volumus, genus hocce, si differentiis modo singulis, quas mox expondituri sumus, multum tribueretur, in compluria, e parte quidem perquam naturalia, posse dividi.

A. *Carpellis pedicellatis.*

I. UVARIÆ VERÆ. *Petalis ovatis oblongisve, longitudine subæqualibus. Carpellis ovalibus oblongisve polyspermis.*

1. *Petalis patentibus.*

Frutices plerumque sarmentosi, ramulis foliisque plus minus tomentosis.

U. purpurea, U. aurita, U. Javana, U. rufa, U. Timoriensis, U. hirsuta.

2. *Petalis inflexis.*

Frutices sarmentosi, ramulis foliisque vix tomentosis.

U. argentea, U. littoralis, U. ovalifolia.

II. Canangæ. *Petalis elongato-lanceolatis subæqualibus pendulis. Carpellis ovalibus 4-8-spermis.*

Arbores venustæ, ramis junioribus foliisque sericeis velutinisve.

U. odorata, U. velutina.

III. Mitrephoræ. *Petalis externis majoribus patentibus, internis unguiculatis sursum mitræ in speciem connatis. Carpellis ovalibus, tetra-polyspermis.*

Arbores fruticesve erecti, ramulis foliisque novellis subvelutinis.

U. obtusa, U. humilis, U. polypyrena.

V. Melodoræ. *Petalis externis ovato-triangulis, internis minimis, cunctis subclausis genitalia operientibus. Carpellis subglobosis, 4-8-spermis.*

Frutices scandentes, ramis foliisque primæ ætatis velutinis.

U. latifolia, U. sphærocarpa.

V. Ambiguæ. *Petalis.... Carpellis subglobosis aut oblongis, 1-2-spermis.*

Frutices habitu illis sectionis primæ consimiles.

U. heterocarpa, U. trichomalla.

B. *Carpellis subsessilibus.*

VI. Asiminæ. *Ovariis paucis definitis in floribus hermaphroditis.*

Arbores fruticesve, ramulis foliisque vix pubentibus.

U. virgata, U. montana, U. Hasseltii, U. rugosa.

VII. Stelechocarpæ. *Ovariis numerosis in floribus unisexualibus. Habitus præcedentium.*

U. Burahol, U. reticulata.

1. UVARIA PURPUREA.

Tab. I et XIII, A.

U. sarmentosa, foliis elliptico-oblongis acuminatis l. obtusiusculis basi subcordatis utrinque ramulisque stellato-tomentosis, pedunculis oppositifoliis lateralibusve unifloris bibracteatis, bracteis subrotundis reticulato-nervosis. Blume *Bydr. I, p.* 11.

U. *dulcis (Javana)* Spreng. (*haud* Dun.) *Syst. Veg. IV*, 2, *p.* 216.

Habitat : In littore australi *Javæ*, et inter fruticeta insulæ *Nusa Kambangan*, ubi pulchra hæc species *Kadjung* vocatur. Foliorum figurâ U. *Javanæ* Dun. simillima, differt pedunculis unifloris bracteis 2 magnis foliaceis

instructis, floribus longe majoribus calycisque structurâ, qui in U. *Javana* Dun. multo brevior, primitus apertus et trifidus, in nostra vero ab initio clausus demum in lobos tres haud raro inæquales discedit.

Frutex scandens, trunco crassitudine fere brachiali. *Ramuli* alternantes distichi, divaricati, teretes, hinc inde flexuosi : veterni atro-fusci, subrugosi, glabri, petiolorum pedunculorumque cicatricibus subrotundis sat elevatis adornati; superiores uti petioli et pedunculi tomento stellari fulvastro obducti.

Folia subsessilia, petiolis brevissimis, vix 1½ lin. longis, crassis, teretibus, basi articulatis, supra canaliculatis, rufo-villosis, alterna, patentia, 3-8 poll. longa, 1½-3 poll. lata, elliptico-oblonga, nunc in acumen acutum vel obtusiusculum excurrentia, nunc obtusa, basi subcordata, integerrima vel levissime repanda, margine angustissimo subreflexo cincta, membranacea, plana, supra nitidiuscula pilisque stellatis sparsis, subtus ex integro pube stellatâ arachnoïdeâ tomentosa. *Nervus medius* supra rufescenti-villosus venæque laterales leviter depressæ reticulatæ subtus sat prosilientes, hæ ad basin folii approximatæ ac oppositæ, sursum remotiores et subalternæ, subarcuatæ, infra marginem flexuoso-anastomosantes.

Pedunculi oppositifolii aut laterales, solitarii, erecto-patentes, pollicares vel paullulo longiores, inferne petiolorum crassitie, sursum sensim crassiores, teretes, supra basin et in medio bracteâ instructi, uniflori. *Bracteæ* sessiles, alternæ, ½ unc. longæ, sæpe magnitudine inter semet inæquales, lato-ovales vel suborbiculatæ, obtusæ aut rotundatæ, integerrimæ, membranaceæ, multinerviæ et nonnihil reticulatæ, utrinsecus tomentosæ, initio amplexicaules, postea patulæ et cicatricem semicircularem ad pedunculum linquentes, deciduæ.

Calyx amplus, membranaceus, extus fulvo-tomentosus, intus pilis minutissimis ope lentis tantummodo conspicuis puberulus, ante anthesin globum referens vertice per eminentiam parvulam in lobos tres discedentem; lobi lato-ovati, obtusi, mucrone calloso dotati, nervis longitudinalibus multis tenere reticulatis immersis percursi, subæquales vel magnitudine quam maxime discrepantes.

Flores magni, atro-purpurei, odoratissimi. *Petala* patentia, pollicem longa, ovalia, obtusa, basi truncata ibique staminum impressionibus longitudinalibus linearibus notata, coriacea, utrobique—maxime extra—pube brevissimâ oculis modo armatis distinguendâ sericeâ sordide cinerascente : exteriora tria lobis calycinis alternantia latiora, interioribus æstivatione suboblique incumbentia; hæc inferne magis angustata et extra ad basin, ubi petalis exterioribus non teguntur, eminentiâ planâ oblongâ instructa, intus superne punctulata apicibus incrassatis staminum, quibus ante corollæ expansionem appressa fuerant.

Stamina indefinita, lateribus tori hemisphærici articulatim insidentia, 3 lin. longa, sibi invicem appressa, linearia, subarcuata, complanata, straminea, imberbia. *Filamenta* nîl nisi connexivum intus extusque lineâ elevatâ notatum,

loculos 2 antherarum laterales angustos extrinsecus longitudinaliter dehiscentes segregans, et ultra eosdem instar acuminis incrassati angulati oblique truncati prominens.

Torus depresso-hemisphæricus, peripheriâ lateribus convexis, ubi sub lente pilos parvulos monstrat, staminiger, in vertice truncato depresso ochraceo-pilosiusculus et pistilliger.

Ovaria numerosissima, centralia, sessilia, staminibus paullo breviora, linearia, pressione mutuâ subangulata, pilis appressis ochraceis villosiuscula, unilocularia, stratis 2 longitudinalibus ovulorum parietalium. *Stigmata* omnia per massam gelatinosam diaphanam inter sese cohærentia : singula ovario continua, sessilia, brevia, obtusa, carnosa, subemarginata, poris duobus notata, vix ad latera levissime pubentia.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. I.

Ramulus florens Uvariæ *purpureæ; magn. nat.*
Fig. 1. Segmentum folii supra visum, pilis stellatis sparsis pubens.
Fig. 2. Idem, ab infra visum, pube stellatâ confertâ obsessum.

TAB. XIII, A.

Fig. 1. Petalum exterius magis intus visum.
Fig. 2. Petalum interius, ab eodem latere visum.
Fig. 3. Flos, calycis laciniis, petalis omnibus staminumque parte resectis.
Fig. 4. Stamen intus visum.
Fig. 5. Idem externe visum; *hæc omnia magn. nat.*
Fig. 6. Idem, *auct.*
Fig. 7. Eadem, ut in *Fig.* 3, sed staminibus omnibus a tori lateribus amotis, ita ut pistilla iisdem penitus denudata sint; *magn. nat.*
Fig. 8. Eadem verticaliter secta; *auct.*
Fig. 9. Torus, genitalibus omnibus, tam masculis periphericis, quam femineis centralibus demtis; *auct.*
Fig. 10. Pistillum; *magn. nat.*
Fig. 11. Idem, *auct.*
Fig. 12. Pistillum verticaliter sectum et adhuc magis auctum, ut ovulorum insertio conspiciatur.

2. UVARIA AURITA.

Tab. II.

U. sarmentosa, foliis ovalibus acutis l. obtusis basi cordatis supra pilis simplicibus puberulis, infra ramulisque stellato-tomentosis, pedunculis unifloris medio unibracteatis, axillaribus subsolitariis, terminalibus subumbellatis, petalis interioribus longioribus basi biauriculatis. Bl.

Habitat : Legi specimina quædam florentia mense Decembri in montosis *Javæ occidentalis*, nomen autem vernaculum hujus plantæ non exquisivi, quia ipsam jam in aliis regionibus mihi occurrisse putavi. Reverâ maxima est ipsi affinitas cum U. *dulci* Dun., nec eam cum hac conjungere dubitaremus, nisi petala tria interiora in planta nostra formâ adeo singulari gauderent. Sunt enim inferne appendiculis duobus rotundatis instructa, quorum et in U. *dulci* et in U. *Javana* secundum descriptionem iconemque cl[i] Dunal ne vestigium quidem adest.

Frutex sarmentosus, habitu U. *purpureæ*, ramis nigro-fuscis, flexuosis, teretibus, punctulis parvis albicantibus adspersis. *Ramuli*, perinde ac petioli et pedunculi, dense ferrugineo-tomentosi.

Folia petiolis brevissimis, vix lineam longis, teretibus, ecanaliculatis instructa, subdisticha, 2-4 unc. longa, 1-1½ unc. lata vel latiora, elliptica, acuta vel obtusa vel rotundata tumque haud raro retusa, basi cordata, plana, subcoriacea, supra fere avenia et sub lente pilis brevibus appressis simplicibus ætate fere omnino evanidis, subtus penninervia pilisque stellatis fumeo-gilvescenti-velutina. *Costa* utrinque subgilva, supra pube simplice sericeâ, infra densâ stellatâ. *Venæ laterales* numerosæ, oppositæ vel alternantes, versus marginem arcuatim evanescentes, et siccando vix reticulatæ.

Pedunculi versus ramulorum extremitatem, in foliorum axillis solitarii, rarius bini, terminales plerumque 3-4 umbellatim congesti, semipollicares, petiolis paullulo tenuiores, subcernui, in medio bracteâ parvâ ovatâ vel ovali præprimis extra ferrugineo-tomentosâ deciduâ dotati, uniflori.

Calyx profunde trifidus, coriaceus, intus sericeo-puberulus, extrinsecus ferrugineo-tomentosus, laciniis cordato-ovatis acutis concavis deciduis.

Corolla atro-purpurea, calyce multoties major; *petala* plana, patentia, acutiuscula, coriacea, margine subundulata, basi intus glabra et tuberculata; exteriora ex ovato elliptica, extus fuscescentia, intus, peræque ac interiora utrinque, pube delicatâ arachnoïdeâ cinerascentia; interiora tria lanceolata, exterioribus angustiora, ast quadrante longiora, inferne magis angustata et supra basin utrinsecus auriculâ rotundatâ incurvatâ munita.

Stamina ad torum hemisphæricum glabrum dense circa pistilla congesta, brevissima, subclaviformia, complanata, glabra; connexivum in morem laminæ incrassatæ dilatatæ oblique truncatæ ad latera angulatæ ultra antherarum loculos laterales extrinsecus dehiscentes prominens.

Ovaria in conum conferta, sessilia, libera, lineari-oblonga, angulata, sursum magis attenuata, subtomentosa. *Styli* vix tertiam ovariorum partem longitudine æquantes, in columen breve prismaticum juncti; *stigmata* crassa obtusa lanâ longâ albâ cohærentia. *Fructus* ignoti.

EXPLICATIO TABULARUM.

Ramulus floridus; *magn. nat.*
Fig. a. Fragmentum folii, ut pubes paginæ superioris conspiciatur.
Fig. b. Idem infra visum.
Fig. 1. Petalum exterius intus visum.
Fig. 2. Petalum interius, ad baseos latera auriculis parvis munitum, intus visum.
Fig. 3. Calyx; *magn. nat. ut Figg. præced.*
Fig. 4. Stamen a facie interna visum; *auct.*
Fig. 5. Idem extrinsecus visum, mensurâ naturali inter utrumque appictâ.
Fig. 6. Torus, superne pistillis obsessus, integumentis floralibus staminibusque demtis; *magn. nat.*
Fig. 7. Idem; *auct.*

3. UVARIA JAVANA DUNAL.

Tab. III et XIII, B.

U. sarmentosa, foliis ovalibus acutis l. obtusis basi subcordatis supra stellato-puberulis infra ramulisque stellato-tomentosis, pedunculis lateralibus aut oppositifoliis subumbellatis 2-4-floris, pedicellis medio unibracteolatis, petalis longitudine subæqualibus ovato-oblongis acutiusculis. Bl.

Dun. *Monogr. p.* 91, 6, *Tab. XIV.* — De Cand. *Regn. Veg. Syst. nat. I, p.* 483. 6. — Ejusd. *Prodr. I, p.* 88. 7.— Blume *Bydr. I, p.* 12.

U. *dulcis* (*part.*) Spreng. *Syst. Veg. II, p.* 639. 5.

Habitat: Reperi hanc speciem in sylvis insulæ *Nusa Kambangan,* ubi *Novembri* mensibusque sequentibus floruit. Comites *Javani* ipsam *Kallak* nuncuparunt, et in *Javæ* littore austrino exadversus sito frequentem esse dixerunt. Cæterum specimina nostra ab istis, quæ clᵉ Dunal descripsit, nonnihil videntur discedere cum colore pubis paginam inferiorem foliorum convestientis e gilvo fumido (in istis ferrugineo), tum inflorescentiâ laterali vel oppositifoliâ, quam Dunal axillarem aut oppositifoliam dicit. Flores, quos apud Dunal depictos videmus, recenter aperti videntur; petala enim vel post anthesin longitudine crescunt, et ex forma ovatâ in magis oblongam transeunt, quæ metamorphosis notari meretur, ne una eademque planta pro speciebus 2 distinctis habeatur, id quod in siccatis facile contingere potest. Quam ob rem haud superfluum putamus, hancce speciem novâ collustrare icone, quuminsimul adhuc subdubium est, annon planta nostra *Dunalianæ* differat. Ab U. *dulci,* quâcum a clº Sprengel jungitur, distinguitur foliis supra pube stellatâ obductis, quæ in U. *dulci* pilis simplicibus constat.

Frutex altissime in arbores adscendens, trunci crassitudine brachiali. *Rami* sparsi, teretes, e nigro fuscescentes, exigue punctulati; superiores, æque ac ramuli laterales breves distichi atque pedunculi, tomento furfuraceo stellato fulvo obducti.

Folia subsessilia, petiolis dense fulvo-tomentosis ecanaliculatis vix lineam longis, 2-3½ poll. longa, 1-1½ poll. lata et latiora, ovalia, utplurimum acuta vel obtusiuscula, rarius rotundata, inferne rotundato-, rarius obtuso- subcordata*, margine obsolete repanda, plana, subcoriacea, opaca, venosa, supra pilis stellatis sensim evanescentibus puberula, ad costam — imprimis basin versus — fulvo-villosiuscula, subtus tomento conferto stellato ex fumeo gilva.

Pedunculi solitarii, laterales vel oppositifolii, petiolis vix aliquantulo longiores, floribus 2, raro 3-4, longe pedicellatis, dilute viridibus, odoratis. *Pedicelli* pollicares longioresve, ex tereti compressiusculi, subumbellati, pariter ac bracteæ, calyx et alabastrum ex fulvo ochraceo-tomentosi, ad basin cum pedunculo articulatam, prout infra medium, bracteâ parvâ amplectente ovatâ coriaceâ.

Calyx abbreviatus, trifidus : segmentis lato-ovatis obtusiusculis. *Petala* patentia vel reflexa, utrinque tomento brevi delicato densissimo stellato flavido-cinerascente adornata, intus inferne staminum impressionibus linearibus notata, paullo post anthesin vix ultra ½ poll. longa, demum pollicaria : externa tria latiora, magis ovato-oblonga; interiora oblonga, inferne magis angustata; cuncta acutiuscula, flaccida, decidua. *Stamina* circa 1 lin. longa, linearia, complanata, super petalis latera tori plano-hemisphærici pilosi occupantia, flavida, ultra antherarum loculos externe lateraliter adnatos parallelos producta in acumen obtusum pallide fuscescens sub lente pube densâ brevissimâ vestitum, e quo utrinque in stamina linea elevata decurrit.

Pistilla centrum tori magno numero tenentia, staminibus quidpiam breviora, supra strato gelatinoso tecta. *Ovaria* linearia, recta, subtrigona, libera, tomentosa, unilocularia, ad angulum internum lineâ longitudinali elevatâ, cui series duæ parallelæ ovulorum insident. *Stylus* nullus. *Stigma* ovario continuum, crassum, truncatum, emarginatum, scilicet excavatum marginibus intus utrinque involutis, imberbe, colore connexivorum antheras excedentium.

Fructus ignoti.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. III.

Ramulus florens Uvariæ *Javanæ*.
Fig. 1. Pubentia paginæ superioris foliorum.
Fig. 2. Eadem paginæ inferioris.

TAB. XIII, B.

Fig. 1. Petalum exterius floris recenter aperti.
Fig. 2. Idem perfecte explicatum.
Fig. 3. Quoddam ex petalis 3 internis angustioribus floris aperti, ast magnitudinem plenam nondum assecuti.
Fig. 4. Idem ex flore perfecte expanso.
Fig. 5. Genitalia, petalis rescissis.

* Cl^s Dunal dicit « *folia basi attenuata,* » id quod cum icone sua haud convenit.

Fig. 6. Eadem, parte staminum a toro remotâ; *hæc omn. magn. nat.*
Fig. 7. Eadem, ast tori lateribus staminibus omnibus denudatis, ejusdemque parte superiore, cavitate planâ exaratâ, pistillis confertis tectâ; *auct. ut et sequ. omn.*
Fig. 8. Torus genitalibus omnibus destitutus.
Fig. 9. Stamen intus visum.
Fig. 10. Idem a facie externa, in qua antherarum loculi decurrunt.
(Inter *Fig.* 8 et *Fig.* 10 staminum mensura naturalis est adpicta.)
Fig. 11. Pistillum a facie interna visum, in qua stigmatis margines superne involuti, magnitudine pistilli naturali juxta appositâ.
Fig. 12. Ovaria duo transversim persecta.

4. UVARIA RUFA.

Tab. IV et XIII, C.

U. sarmentosa, foliis elliptico-oblongis acuminatis l. obtusiusculis basi subcordatis supra stellato-scabris, infra ramulisque stellato-tomentosis, pedunculis lateralibus aut oppositifoliis unifloris bracteis duabus pluribusve obsessis, petalis longitudine subæqualibus ovali-oblongis obtusis, carpellis ovalibus longiter pedicellatis. Bl.

Habitat: In interioribus provinciæ *Bantam*, ubi pariter ac species præcedens ab indigenis *Kallak* nominatur. U. *Javanæ* foliorum figurâ simillima differt singulari paginæ superioris foliorum pubentiâ, quæ pilis quidem pariter stellatis, sed adeo confertis constat, ut folium granulis parvis innumeris obsitum videatur, et magis adhuc pedunculis unifloris bracteis pluribus munitis petalorumque formâ ac magnitudine minore. Omnibus vero hisce notis quam proxime accedit ad Guatteriam *rufam* Dun. (*Monogr. p.* 129. 7, *Tab XXIX*), cujus fructus nondum rite pernotuerunt, ita ut forsitan species utraque conjungenda sit, id quod comparatio *Musei Parisiensis* docebit.

Frutex sarmentosus, habitu U. *Javanæ,* trunco pæne brachium crasso. *Rami* divaricati, teretes, nigro-fusci, punctis multis parvis elevatis albicantibus scabri: juniores stellatim rufo-tomentosi, perinde ac folia inexplicata, pedunculi, bracteæ et alabastra.

Folia petiolis 1-2 lin. longis teretibus supra superficiarie canaliculatis tomentosis, patula, 2½-5-uncialia, plus 1 unc. ad 2½ unc. lata, elliptico-oblonga, acuminata vel quandoque obtusiuscula, basi leviter subcordata vel nonnunquam plane rotundata, planiuscula, opaca, supra scabra, sub lente pilis innumeris stellatis albidis punctata et in costa fulvo-tomentosa, subter pube brevi pallide fumeo-rufescenti stellatâ tomentosa aut subvelutina. *Costa venæ*que *laterales* leviter arcuatæ infra prominulæ, hæ supra vix manifestæ.

Pedunculi solitarii, plerumque laterales, rarius oppositifolii, petiolis duplo triplove longiores, teretes, bracteis duabus pluribusve, alternis, distichis, paucas lineas longis, sessilibus, ovatis, obtusiusculis vel ovato-rotundatis, deciduis, supra velutinis, infra tomento leproso fulvo obtectis.

Calyx brevis, cupuliformis, obsolete trifidus, externe bracteæ instar tomentosus, segmentis brevissimis, latis, rotundato-obtusis, margine subrevolutis. *Petala* semiunciam longa, ovali-oblonga, obtusa, patentia, subæqualia, purpurea, utrobique tomento tenero vix sub lente distinguendo arachnoïdeo, basin versus subundulatâ et modice angustata.

Stamina brevissima, latera tori plano-convexi pilosi magno numero tegentia, claviformia, complanata, sordide straminea; antherarum loculi lineares paralleli, ut in toto genere, externe lateraliter adnati, apice connexivi superiore incrassato terminati.

Pistilla confertissima, linearia, fere ex toto velutina, superne in stylum brevem et stigma truncato-subemarginatum imberbe gelatinâ tectum exeuntia.

Fructus conflatus e carpellis 5-20 pedicellatis, in toro hemisphærico incrassato umbellatim confertis, ex toto, proinde pedicelli 1-1½ poll. longi tereti-compressi torusque, tomento fulvastro arcte adhærente convestitis, fere pollicem longis, ovalibus, obtusis, in vertice mucrone obtuso instructis, inferne quidpiam in stipitem attenuatis, transverse rugosis, pericarpio exsucco, subcoriaceo, aromatico.

Semina circiter 20, arillo succoso obvoluta, in seriebus 2 parallelis sibimet horizontaliter incumbentia, fere ovalia s. potius semirotunda, plana, (exceptis 2 superioribus et 2 inferioribus, quæ crassiora, hinc plana, illinc convexa sunt), margine exteriore rotundata, interiore truncata sulcoque obsoleto cincta, inferne (ubi semen cum pariete pericarpii cohæret) umbilico obtuso profunde et oblique exsculpto (in seminibus cunctis versus latus unum et idem spectante), per quem vas, marginem albuminis, basi exceptâ, ambiens, testam perforat. *Testa* chartacea, tenax, rufescenti-badia, glaberrima, læviuscula, rugis transversis superficiariis percursa, nitida, versus umbilicum extus callosa, intus ibidem suberosa et utrinque sulco vas umbilicale albumen cingens excipiente notata. *Tunica interna* membranacea, testæ pertinaciter adhærens, ochracea, lamellis transversis numerosis fere in albuminis centrum penetrans. *Albumen* seminis pæne figurâ, ast testam inferne, ubi umbilicum recipit, non penitus explens, ibidem subtruncatum leviterque depressum, pallide stramineum, ambitu toto præter marginem (funiculo umbilicali cinctum) in fissuras profundas multas transversas fere ad centrum pertingentes partitum, subcorneum, aromaticum, sub microscopio cellulas numerosas materie oleosâ refertas monstrans. *Embryo* minutissimus, in albuminis basi, prope umbilicum, locatus, rectus, centrifugus, obclavatus. *Cotyledones* rotundato-obtusæ, subfoliaceæ, radiculâ obtusâ tereti latiores, sed vix longiores

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. IV.

Ramus UVARIÆ *rufæ*, flores fructumque proferens; *magn. nat.*
Fig. 1. Basis folii, ut pubentia paginæ superioris ostendatur.
Fig. 2. Eadem infra visa.

TAB. XIII, C.

Fig. 1. Calyx quidpiam auctus, extus visus, ad basin bracteâ (b) stipatus.
Fig. 2. Idem intus visus cum toro piloso.
Fig. 3. Petalum exterius; *magn. nat. prout Figg. sequ.*
Fig. 4. Petalum interius.
Fig. 5. Carpellum maturum verticaliter sectum.
Fig. 6. Ejusdem sectio transversa.
Fig. 7. Semen e carpelli medio exemtum.
Fig. 8. Semen ex apice carpelli excisum, a facie unâ convexum.
Fig. 9. Semen transversim persectum.
Fig. 10. Testa longitudinaliter secta, albumine remoto.
u.) Testæ portio inferior, umbilico perforata.
v, u.) Vas umbilicale, in testæ pariete interno utrinque in sulcum angustum escendens albuminisque marginem fere totum cingens.
m, s.) Testæ pars inferior albumine nullo, sed massâ suberosâ scatens.
m. i.) Ejusdem pars superior, albumine repleta, ac cum lamellis membranaceis tunicæ internæ cohærens.
Fig. 11. Albumen, testâ (*Fig.* 10) exemtum, per fissuras transversas multas divisum, ad marginem lineâ depressiusculâ obscuriore (a funiculo umbilicali obortâ) notatum.
Fig. 12. Seminis pars inferior longitudinaliter secta multumque adaucta.
s, s.) Sulcus, utrinque in testæ pariete interno ex umbilico exortus.
e.) Embryo basi albuminis inclusus.

5. UVARIA TIMORIENSIS.

U. arborescens, foliis ovali-oblongis acuminatis l. obtusis basi subcordatis supra pube subsimplice vestitis infra stellato-tomentosis, pedunculis oppositifoliis, carpellis breviter pedicellatis subrotundis aut ovato-oblongis tomentosis. BL.

HABITAT: Cl[s] REINWARDT speciem hanc in insula *Timor* detexit, ubi *Kiladja* appellatur, menseque Aprili fructus profert. Quum vir meritissimus flores observare non potuerit, specimenque nonnisi valde imperfectum fructibusque destitutum retulerit, iconem bonam exhibere nequimus. Quæritur autem, annon *Guatteria cordata* DUN. (*Monogr. p.* 129. 8, *Tab. XXX*) una eademque sit species.

ARBOR mediocris (fide cl[i] REINWARDT), ramulis teretibus, nigro-fuscescentibus, subrugosis, sursum stellatim ochraceo-tomentosis, apice fulvastro-villosis.

FOLIA petiolis sesquilinearibus teretibus ecanaliculatis tomentoso-pubentibus

suffulta, 3 ad 6 poll., et quod excedit, longa, $1\frac{2}{3}$-$2\frac{1}{2}$ poll. lata, ovalia vel ovali-oblonga, plus minus acuminata, rarius obtusa, basi cordata, penninervia, membranacea, opaca, ad costam venasque supra e luteo incano-pubentia, et ex integro pube brevi maximam ad partem simplice, attamen pilis solitariis stellatis intermistâ obsessa, subtus pilis stellatis tomentosa et ad costam ibi prominentiorem ochracea.

Pedunculi fructigeri solitarii, oppositifolii, singuli carpellis 3-5 umbellato-congestis, subrotundis vel ovato-oblongis, basi obliquis, lævigatis, tomentosis, rufescentibus, baccatis, unilocularibus. *Semina* biserialia, pulpæ dulci immersa, nigra. (*Descriptio carpologica ex notis clⁱ.* Reinwardt.)

6. UVARIA HIRSUTA.

Tab. V.

U. sarmentosa, foliis oblongis aut ovali-oblongis acuminatis basi subcordatis supra pube simplice infra pube stellatâ hirsutis, pedunculis lateralibus 1-2-floris bracteolatis, petalis ellipticis obtusis æqualibus, carpellis longiter pedicellatis ovali-oblongis hirsuto-tomentosis. Bl.

U. *velutina?* Blume (*haud* Roxb.) *Bydr. I, p.* 13.

Habitat : Detexi hancce speciem in paludosis ad montes parvos calcareos prope *Kuripan Javæ occidentalis*, ubi *Martio* flores fructusque profert. Differt ab U. *velutinâ* Roxb., quâcum prius commutavi, pube longiore (dum in istâ tomentum brevissimum velutinum adest), et magis adhuc calyce similem ac in U. *purpureâ* exhibente structuram, qui ideo minime parvus dici potest, ut in U. *velutinâ* Roxb. — U. *purpureæ* quam maxime affinis recedit foliis magis coriaceis supra hirsutie simplice longâ tectis nec vero stellato-tomentosis, pedunculorum bracteis parvis lineari-lanceolatis neque magnis suborbiculatis, floribusque longe minoribus. Ipsam pro *Fune musario latifolio* Rumphii (*Herb. Amboin. V, p.* 78, *Tab.* 42) s. pro Uvaria *musaria* Dun. (*Monogr. p.* 100) duceremus, nisi in hâc inflorescentia axillaris (secus iconem tamen oppositifolia) esset, et nisi Rumphius folia illis *Canarii* (*C. communis* Linn.) longe glabriora descripsisset, quæ in planta nostra hirsuta. Certissimum quidem est, plantas duas illas, nisi una eademque species sint, maxime sibimet esse cognatas, fructuumque structurà inter se convenire, ita ut *Funis musarius latifolius* Rumphii *Uvariis* adnumerandus videatur.

Frutex venustus, ramis sarmentosis cinerascentibus vel pallide fuscescentibus teretibus subrugosis glabris inter virgulta humiliora eminens; ramuli supremi ac folia nondum explicata ex toto ochraceo-fuscescenti-hirsuta.

Folia alterna, subbifaria, petiolo 2-3 lin. longo tereti ecanaliculato prorsus hirsuto, magnitudine valdopere inæqualia, nunc vix 3, nunc 7 poll. longa, 1-2 poll. lata, utplurimum oblonga, rarius ovali-oblonga, acuminata vel acuta, apice plerumque aristâ e nervo medio exsertâ mucronata, basi subrotundata ac leviter

cordata, haud raro ad petioli insertionem obsolete biglandulosa, utrinque — supra pilis simplicibus ad costam confertioribus, infra pilis stellatis pallide ochraceis — hirsuta, planiuscula, coriacea, venis supra vix manifestis, infra prominulis.

Pedunculi in ramulis laterales, solitarii, patuli vel patentissimi, petiolis longitudine ac crassitate subæquales, ad apicem pedicellis 1-2 articulatim conjunctis, unifloris, plerumque incurvis, $\frac{2}{3}$-1 poll. longis, infra basin nec raro etiam in medio bracteâ 3 ad 4 lin. longâ lineari-lanceolatâ acutâ longiter ciliatâ ornatis.

Alabastrum globosum et peræque ac pedunculus et pedicelli pilis sat confertis ochraceo-hirsutum.

Calyx membranaceus, initio clausus, in flore aperto divisus in lobos tres reflexos ovatos obtusos, deciduus, pallide ochraceo-virescens et extrinsecus hirsutus.

Petala 6, elliptica, obtusa, subæqualia, reflexa, coriacea, sanguinea.

Stamina paullo plus 2 lin. longa, linearia, irregulariter tetragona, ultra antherarum loculos laterales ad basin usque pertingentes extrorsum secus longitudinem dehiscentes connexivo obtuso oblique truncato prominentia, flavida, in toro plano-hemisphærico circa ovaria confertissima, libera.

Ovaria in floris centro toro pilis fuscescentibus operto insidentia, valde appressa, lineari-angulata, villosiuscula, staminibus breviora, singula stigmate terminata obtuso, sessili, continuo, imberbi, humore unctuoso obducto.

Pedunculus fructifer, sicut et præprimis *torus,* admodum incrassatus, hic diametro fere 1 poll. adæquans, plano-hemisphæricus, puberulus, supra pedunculi insertionem vestigio calycis circulari notatus, cæterum obsessus carpellis 15-20 pedicellatis. *Pedicelli* plerumque plus 1 ad $1\frac{1}{2}$ poll. longi, rectiusculi vel curvati, semiteretes, sursum infra carpella quidpiam dilatati, supra sulco adscendenti notati, infra gibbi, ex toto perinde ac carpella dense fusco-hirsuti. *Carpella* plerumque 1-$1\frac{1}{2}$ poll. longa vel longiora, ovalia vel oblongo-ovalia, plerumque obtusissima, rarius in mucronem parvum obtusum sublateralem exeuntia, cylindracea vel interdum in medio aliquantulum constricta, hinc lineâ longitudinali depressiusculâ pedicellorum sulco oppositâ exornata. *Pericarpium* coriaceum, exsuccum, strata duo fovens seminum horizontaliter sibimet incumbentium, septis tenuibus ex substantia pericarpii formatis abs se invicem sejunctorum.

Semina strati unius illis alterius alternantia, elliptica, subcompressa, margine externo s. dorsali magis rotundata atque gibbiora, lævigata, spadicea, extremitate alterâ umbilico circulari deraso pallide flavo notata, quo cuncta latere uno eodemque cum pericarpio cohærent, et quo vas inter testam tunicamque internam totum seminum marginem cingens recipitur. *Testa* chartacea, tenax, inferne, ubi umbilicus intrat, peræque ac tunica interna, paullulum crassior, tunicæ internæ membranaceæ per processus lamellaceos subtriangulos in albuminis

fissuras sese insinuanti ita juncta, ut vix separari queant. *Albumen* extremitate umbilicum spectante leviter compressum, transversim rugosum, durum, melinum, valde aromaticum. *Embryo* minutus, erectus, in albuminis fundo locatus.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus Uvariæ *hirsutæ*.
Fig. 1. Segmentum folii, ut pubentia paginæ superioris innotescat.
Fig. 2. Idem, a facie inferiore visum.
Fig. 3. Portio inferior carpelli, pericarpio hinc demto, ut situs seminum hîc imperfecte biseriatorum conspiciatur.
Fig. 4. Portio media carpellorum duorum, quorum semina regulariter biseriata, horizontaliter incisa.
Fig. 5. Semen secus longitudinem in centro dissectum; *magn. nat. perinde ac Figg. præced.*
Fig. 6. Idem auctum, vase, inter testam tunicamque internam in albuminis margine per umbilicum escendente, inferne protracto.

7. UVARIA ARGENTEA.

Tab. VI et XIII, D.

U. sarmentosa, foliis elliptico-oblongis acutis basi rotundato-obtusis glabriusculis subtus e cinereo argentatis, pedunculis oppositifoliis subunifloris supra basin articulatis bracteâque ellipticâ obtusâ foliaceâ stipatis, petalis lato-ovatis longitudine subæqualibus, carpellis longe pedicellatis oblongis obtusis tuberculato-rugosis. Bl.

Funis musarius, species angustifolia Rumph. *Herb. Amb. V, p.* 78?

Habitat: In *Javæ* provinciâ maxime occiduâ *Bantam*, ubi van Hasselt specimina nonnulla mense *Junio* collegit, atque adnotavit, fruticem huncce sarmentosum indigenis vocari *Kipetjil*. — Planta nostra eadem videtur ac illa, quam Rumphius l. c. ut *Funem musarium angustifolium* descripsit, quamque cl. Dunal ad Unonam *Narum*, in *Horto Malabarico II, Tab. IX,* depictam, cum dubitatione allegat. Ab ista vero icone specimina nostra multum aberrant foliorum basi non attenuatâ, sed rotundatâ, prout et carpellis rugosis. Attamen species nostra æque ac Unona *Narum* (quam meliori jure inter *Uvarias* esse numerandam vix dubitamus) et Uvaria *ovalifolia*, cui itidem foliorum figurâ differt, petala habet subæqualia inflexa, quæ in congeneribus *Javanicis* omnibus hûcusque descriptis aut patula aut reflexa sunt.

Frutex sarmentosus, ramulis teretibus rufis subrugosis pæne glabratis, summitatem versus, perinde ac folia inexplicata, petioli pedunculique, ferrugineo-tomentosis.

Folia disticha, patentia, petiolo brevissimo tereti supra canaliculato fusco-tomentoso, plerumque 4-7 poll. longa, latitudine 1½-2½ poll., ex oblongo elliptica, superne acutiuscula vel obtuse acuminata, basi rotundato-obtusa, rarius subcordata, plana, glabriuscula, attamen in venis utrinque et in reticulo tenero subtus pilis subsimplicibus solâ lente dignoscendis puberula, costâ supra ex aurato-flavo ferrugineo-tomentosâ, subtus ochraceo-pubente, subcoriacea, discoloria, supra sordide viridia, subtus cinerascentia nitore argenteo exiguo.

Pedunculi oppositifolii, solitarii, petiolis duplo longiores, circa semiunciam longi, raro longiores, teretes, supra basin articulati ibique bracteâ sessili sæpe plus ½ poll. longâ ovali obtusâ tenere reticulato-venosâ foliaceâ (in cujus axilla interdum gemma floralis breviter pedicellata hæret, quæ plerumque, antequam evolvitur, decidit), superne infra florem bracteâ minore majori oppositâ lato-ovatâ semiamplectente suffulti. *Alabastrum* globosum, pube tenerâ velutinâ pallide fuscescente tectum.

Calyx abbreviatus, trifidus, segmentis lato-ovatis obtusis coriaceis patulis vel adeo reflexis, utrinque, maxime extus ochraceo-subtomentosus, deciduus vel vestigium circulare ad tori basin relinquens.

Petala lato-ovata, obtusa, inflexa, crassa, imprimis basin versus, ubi externa paullulo latiora lineis aliquot obsoletis impressis radiantibus notata, e fusco purpurascentia, longitudine subæqualia; interiora 3 concaviora, intus impresso-punctata, basi subcuneata.

Stamina innumera, lineari-clavata, subtrigona, pallide fuscescentia, extus antherarum loculis 2 parallelis ad basin usque decurrentibus, quos ultra connexivum obtusum incrassatum prominet, præter hosce loculos sub lente acutiori ex toto pilis brevissimis scabriuscula.

Pistilla circa 15-20, in floris centro paullulum ultra stamina prominentia, tori plano-hemisphærici puberuli parti superiori insidentia, libera, linearia, pressione mutuâ leviter angulata, velutina, superne stigmate continuo, obtuso, intus sulco profundo exsculpto, imberbi.

Pedunculi fructigeri ebracteati, calami anserini crassitie, superne in toro dilatato crasso hemisphærico subtomentoso circa 13-18 carpella in umbellæ speciem digesta gerentes. *Carpella* magnitudine inæqualia, plerumque 1 poll. vel ½ poll. longa, oblonga, subtorulosa, tuberculis parvis rugosa, tomento fuscescenti quam maxime adhærente obtecta, extrinsecus nonnunquam lineâ longitudinali elevatâ obsoletâ, intus magis gibba sulcoque superficiario (sæpe solo in apice obtuso distincto) exarata, pedicellis 1-1½-pollicaribus subcarnosis extus gibbis intus sulco adscendenti notatis suffulta. *Pericarpium* subcarnosum, ætate grumosum, inter semina instar septorum transversorum crassitie inæqualium intrans.

Semina numerosa, serie duplice distortâ sibimet invicem incumbentia, ita ut carpellorum sectio transversa hinc inde seriem unicam seminum indicare videatur, subovalia, lenticulari-compressiuscula, margine externo magis gibba, lævia, spadicea, omnia ad extremitatem alteram umbilico sublaterali subcalloso instructa.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. VI.

Ramulus florens, parte vetustiore defoliatâ fructu instructus.
Fig. 1. Portio folii inferior, ut pubentia ad costam venasque paginæ superioris dilucidetur.
Fig. 2. Eadem, infra visa.

TAB. XIII, D.

Fig. 1. Flos apertus.
Fig. 2. Petalum externum floris nondum perfecte explicati, intus visum.
Fig. 3. Petalum interius floris ejusdem, intus et lateraliter visum.
Fig. 4. Flos, petalis demtis; *magn. nat. uti et Figg. præced.*
Fig. 5. Stamen extus lateraliter visum; *auct. perinde ac Figg. seq.*
Fig. 6. Idem a facie externâ petala spectante, magnitudine naturali inter utrumque appictâ.
Fig. 7. Torus floris, staminum privus, parte superiore pistilliger.
Fig. 8. Pistillum a latere interno visum, ubi stigma superne sulcum longitudinalem monstrat.
Fig. 9. Carpellum verticaliter sectum; *magn. nat. uti et sequ.*
Fig. 10. Idem transverse persectum, stratis seminum duobus sibimet accumbentibus.
Fig. 11. Sectio transversa partis carpelli, ubi seminum series 2 distortæ, ita ut eorundem stratum unicum conspiciatur.

8. UVARIA LITTORALIS.

TAB. VII.

U. sarmentosa, foliis ovalibus acuminatis basi rotundatis glabris, pedunculis (fructigeris) oppositifoliis, carpellis breviter pedicellatis ovalibus medio subcoarctatis. BL.

UNONA *littoralis* EJUSD. *Bydr. I, p.* 16.

HABITAT: In paludosis frutectosis circa *Bataviam* juxta littora, ubi primis anni mensibus, uti *Malayi* testantur, floret, a nobis autem mense *Junio* fructus edens reperta fuit. Quam ob stationem littoream fruticem huncce nomine supra indicato salutavimus, quod minus aptum foret, si planta, quam ut U. *ovalifoliam* descripturi sumus, quamque cl. VAN HASSELT in interioribus provinciæ *Bantam* carpsit, ipsi conjungi deberet, quippe quæ foliorum pubentiâ parumper differt. Sed quum flores U. *littoralis* ignoramus, rem in suspenso relinquimus.

FRUTEX ramosus, vix quadripedaneus, ramis nigro-fuscis, teretibus, subrugosis, dilute fusco-punctatis, glabris, inter virgulta propinqua sarmentoso-extensis, ad summitates, juxta ac petioli breves $\frac{1}{3}$-pollicares crassi obsolete canaliculati, fuscescenti-subtomentosis.

FOLIA remotiuscula, patentia, majuscula, 6-8 poll. longa, $2\frac{1}{2}$-$3\frac{1}{2}$ poll. lata, ovalia, raro ovali-oblonga, obtuse acuminata vel acutiuscula, inferne rotundata,

planiuscula vel sursum obiter plicata, coriacea, præter costam supra canaliculatam sub lente parum tomentosam glabra, utrinque simpliciter venosa, venis supra immersis, infra, pariter ac costa, elevatis, marginem versus arcuatim confluentibus.

Fructus solitarii, foliis oppositi, pedunculo pollicari, erecto-patenti, crasso, tereti, sursum quidpiam dilatato. *Torus* grandis, valde incrassatus, capitatus, undique exserens *carpella* pedicellata numero indefinita, quorum pedicelli circa $\frac{1}{3}$ poll. longi teretes, haud secus atque torus, punctis elevatis scabriusculi tomentoque tenero obducti.

Carpella parvula, ovalia, obtusa aut mucronulo sublaterali instructa, inferne vix in pedicellum attenuata, in medio subtorulosa, glabra, purpurascentia, carnosa, magnitudine inæqualia disperma, quandoque tetrasperma.

Semina uniseriata vel (si quatuor adsunt) stratis duobus sibi alternatim incumbentibus digesta, subrotunda, intus compressiora, extra gibba, nigro-fusca, nitida, lævia, hilo grandi circulari vel subtriangulo coloris pallidioris in omnibus unum idemque latus spectante notata.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus fructum proferens.
Fig. 1. Carpellum verticaliter sectum.
Fig. 2. Semen.
Fig. 3. Idem discissum; *omnia magn. nat.*

9. UVARIA OVALIFOLIA.

Tab. VIII et XIV. A.

U. fruticosa, foliis ovalibus acuminatis basi subrotundatis supra glabriusculis infra stellato-pubentibus, pedunculis oppositifoliis 1-2-floris, pedicellis medio unibracteatis, petalis lato-ovatis acutis. Bl.

Habitat: Ad cataractam *Ramu* provinciæ *Bantam* interioris, ubi cl^s van Hasselt specimina quædam legit et annotavit, fruticem esse — num sarmentosus? — floribus purpurascentibus vix odoratis. Accedit hæc species habitu ad U. *purpuream*, ast distinguitur calyce cupuliformi subintegro, prout et foliis magis coriaceis, ad basin obtuse rotundatis, quibus a cæteris quoque speciebus supra descriptis discedit, exceptâ quidem U. *littorali*, cui vix foliorum pubentiâ venisque lateralibus magis reticulatis differt. Quâre valde dubium, an species duæ distinctæ sint, licet pubentiæ in hacce familiâ multum tribuendum est.

Frutex ramulis teretibus, atro-fuscis, subrugosis, glabratis, non raro leviter retroflexis, ad summitatem, adæque ac petioli juniores, pedunculi bracteæque, fulvide stellato-tomentosis.

Folia bifaria, patentia, instructa petiolis $\frac{2}{3}$-$\frac{1}{2}$ poll. longis teretibus ad insertionem articulatis supra obsolete canaliculatis parum fusco-tomentosis, longitudine 6-9 poll., latitudine 3- fere 4 poll., ovalia, superne acuta vel plerumque acuminata, basi subrotundata, planiuscula, ast margine obiter undulata, coriacea, subnitida, juniora supra stellatim pubentia, veterna glabrata, attamen secundum costam, imprimis subtus, fuscescenti-tomentosa, paginâ inferiore, ubi venæ laterales tenere reticulatim anastomosantes marginemque versus arcuatæ prominent, pube stellatâ obsessa.

Pedunculi petiolos longitudine atque crassitie adæquantes, in medio et ad apicem, ubi flores 1-2 pedicellatos fulciunt, muniti cicatricibus semicircularibus bractearum delapsarum. *Pedicelli* uniflori, in medio bracteâ ovato-obtusâ semiamplectente caducâ. *Alabastrum* globosum, perinde ac calyx brevis cupuliformis levissime trifidus extus, ochraceo-tomentosum.

Petala sex, inter sese longitudine subæqualia, conniventia, æstivatione subimbricativa, imâ basi inter semet concreta et ita corollam profunde sexpartitam sistentia, crassa, concava, pube velutinâ densâ brevi vestita, purpurea, siccando fuscescentia, rectiuscula : exteriora lato-ovata; interiora exterioribus alternantia angustiora, ovato-subrhomboïdea, acutiora, genitalibus arcte accumbentia.

Stamina lateribus tori ovato-conici depilis infixa, petalis dimidio breviora, linearia, complanata, inferne attenuata, leviter curvata, utrinque lineâ longitudinali elevatâ extrinsecus supra antherarum loculos laterales in connexivum prominulum obtusum oblique truncatum abeunte.

Pistilla in floris centro, staminibus vix breviora, confertissima, veluti in tori partem superiorem truncatam abeuntia, recta. *Ovaria* linearia, subtetragona, pilis partim simplicibus, partim stellatis ochraceo-tomentosa, unilocularia, ovulis multis parietinis alternatim biseriatis obovatis in lineam longitudinalem congestis peritropis. *Stylus* vix manifestus. *Stigma* obtusum, depressum, imberbe, materiâ glutinosâ obductum. Fructus ignoti.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. VIII.

Ramus florens Uvariæ *ovalifoliæ*.
Fig. 1. Fragmentum folii veterni, supra visum.
Fig. 2. Idem, infra visum.

TAB. XIV. A.

Fig. 1. Flos nondum apertus.
Fig. 2. Petalum exterius a latere visum.
Fig. 3. Idem a dorso visum.
Fig. 4. Petalum interius intus visum.
Fig. 5. Idem extrinsecus visum.
Fig. 6. Stamen a facie internâ conspectum.
Fig. 7. Stamina 2 extrinsecus visa.

Fig. 8. Flos, petalis demtis.

Fig. 9. Idem, staminibus quoque remotis, ita ut torus, cui insederunt, superne pistillis linearibus obsessus in adspectum veniat; *hæc omnia magn. nat.*

Fig. 10. Idem verticaliter persectus; *auct.*

* Pistilla.

Fig. 11. Ovarium horizontaliter sectum, ut ovulorum insertio appareat; *admodum auct.*

10. UVARIA ODORATA LAMARK.

Tab. IX et XIV. B.

U. arborea, foliis ovato-oblongis acuminatis basi oblique rotundatis utrinque glabriusculis, pedunculis axillaribus ramosis, petalis lanceolatis acuminatis, carpellis pedicellatis oviformibus. Bl.

Lamk. *Encycl. méth. Bot. I, p.* 595. 1. — *Illustr. des Genr. II, Tab.* 495, *fig.* 1. — Willd. *Spec. Pl. II, p.* 1262. 6.

Unona *odorata* Dun. *Monogr. p.* 108. 17. — De Cand. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 492. 17. — Ejusd. *Prodr. Syst. Veg. p.* 90. 18. — Spreng. *Syst. Veg. II, p.* 637. 13. — Blume *Bydr. I, p.* 14.

U. *leptopetala* De Cand. *Regn. Veg. Syst. Nat. I. p.* 496. 29? — Ejusd. *Prodr. Syst. Veg. I. p.* 91. 30? — De Lessert *Icon. select. I. Tab. LXXXVIII?*

Cananga Rumph. *Herb. Amb. II, p.* 195, *Tab.* 65.

Arbor saguisan Raj. *Suppl. Luz.* 83*.

Habitat : Arbor hæcce, vulgo *Kananga* dicta, cum in *Java* ceterisque insulis *Malayanis*, tum in *Moluccis* et procul dubio etiam in terris multis tropicis *Asiæ continentis* propter flores odorem gratissimum penetrantem narcissinum spirantes colitur, rarior vero in sylvis ad radices jugorum alluvialium, e. g. ad montem Javanicum *Parang*, reperitur, ubi in altitudinem longe majorem, quam in hortis, increscit, at flores fere inodoros profert. Omnia, quæcunque *Rumphius* de arbore istâ et de modo, quo indigenæ floribus utuntur, refert, observationibus nostris concordant, et in *India* etiam ad pleramque *Europæorum* progeniem, sexus imprimis sequioris, pertinent, qui comam atram promissam post balneum floribus istis condecorare, vel oleo Coci *nuciferæ*, quo petala discissa macerata fuerant, inungere amat. Iisdem quoque ad vestimenta lectosque odore jucundo imbuenda utitur, nec raro quidem, ut amasiis desideria sua prodat. Quum icon *Rumphiana* minus accurata, immo quoad inflorescentiam vitiosa sit, plantam tanti æstimatam novâ collustrare imagine, haud supervacuum putavimus.

Arbor primâ fronte Micheliæ *Champacæ* Linn. simillima, trunco 30 ad 60, et quod excedit, pedes alto, crasso, sordide cineraceo, lævigato, sursum diviso in

ramos raros, validos, subdivaricatos. *Ramuli* copiosi, divaricati vel divergentes, fuscescentes, albido-punctati; juniores lineis elevatis a petiolorum insertione oboriundis parumper angulati et, prout pedunculi et petioli — hi quidem perexigue — puberuli.

Folia disticha, patula, petiolis semiuncialibus teretibus obsolete canaliculatis ad insertionem articulatis, 4-7 unc. longa, $1\frac{2}{3}$-$2\frac{1}{2}$ unc. lata, ovato-oblonga, superne in acumen sæpe curvatum attenuata, basi plerumque inæqualiter, raro æqualiter rotundata, rarissime subcordata, planiuscula vel subundulata, læte viridia, submembranacea, venosa, supra glabra, infra, præprimis ad costam hîc prominulam venasque laterales ipsâ siccitate vix reticulatas pube brevissimâ minutâ evanescente obducta.

Pedunculi in axillis foliorum novellorum vel in axillis foliorum delapsorum ramorum anni superioris ideoque ad speciem laterales, erecto-patentes vel patentissimi, solitarii, plerumque supra basin in ramulos aliquot abbreviatos divisi, quorum singuli pedicellos 2-4 unifloros umbellatim connexos gerunt, ita ut inflorescentia corymbum parvum vel, florum complurium abortu, racemum simplicem constituat. Pedunculi superiores plerumque simplicissimi, pedicellis 4 fasciculatim conjunctis, raro paucioribus vel uniflori. *Pedicelli* graciles, pedunculo plerumque longiores, nutantes vel cernui, et haud secus ac bracteolæ ad ipsorum basin unaque supra eandem insertæ minutæ obtusæ, calyx et apprime petala nondum explicata, serico appresso cineraceo obtecti.

Calyx coriaceus, tripartitus, laciniis ovatis, obtusiusculis, basi crassioribus, initio patentibus, demum reflexis et a calycis basi circulari persistente solutis.

Petala 6, primitus breviuscula, ovato-oblonga et super genitalibus inflexa, sensim ad longitudinem pæne tripollicarem increscentia, latitudine semiunciam exsuperantia, pendula, inter semet æqualia, lanceolata, sursum acuminata nec raro leviter falcata, imam ad basin callositate transversâ cinereo-velutinâ, flaccida, nervis immersis striata, e pallide virenti in pallide flavicans inclinata, exsiccando nigro-fusca, pube tenerrimâ incumbenti. *Torus* crassus, supra plano-convexus, pube brevissimâ vestitus, infra cum calycis basi in corpus confluens.

Stamina creberrima, confertissima, lineari-clavata, flavido-viridula, connexivo incrassato subangulato in cuspidem extenso.

Ovaria plura, tori partem superiorem magis applanatam tenentia, cuncta in conum brevem ovatum congesta, oblonga, sursum magis attenuata, glabra, unilocularia, ovulis circiter 8 lineâ longitudinali, inferne, ubi ovaria latiora, ordine duplice alterno, sursum ordine simplice sibimet superimpositis, subglobosis, per funiculos umbilicales breves angulo interno affixis. *Styli* breves, perinde ac stigmata globosa sub lente parumper puberuli, opeque humoris mucosi in massam unam eandemque cohærentes.

Fructus e carpellis circa 15-20 umbellatis compositi, ad ramulos anni superioris nunc solitarii, nunc subracemosi, pedunculis sat crassis rigidis fulti, infra torum dilatatum subglobosum basi circulari calycis adornati, plus minus sordide virides.

Carpella magnitudine cerasi minoris, pedicellis semipollicaribus vel paullo longioribus teretibus infixa ab iisdemque articulatim soluta, ovalia, rarius subglobosa, lævia vel interdum hinc subgibba, obtusissima, ast ne vestigio quidem umbilici notata, pulpâ dulciusculâ aromaticâ flavicante semina 3-8 foventia.

Semina nunc uni-, modo biseriata vel nidulantia, i. e. absque ordine in pulpa dispersa, sæpe oblique adscendentia, ovalia, maximam ad partem compressissima, sulco marginali angusto, porosa, e fusco luteola, ad extremitatem superiorem magis rotundata, inferne hilo sublaterali truncato instructa.

Testa chartacea, tunicæ internæ ochraceæ processibus plicatis brevibus irregularibus albumen cribratum penetranti arcte adhærens. *Albumen* testæ conforme, ast basi magis rotundatum testæque partem inferiorem, quâ vasa umbilicalia per hilum intrant, non penitus explens. *Embryo* parvus, radiculâ obtusâ, cylindraceâ, cotyledonibus subfoliaceis aliquantulum longiore, umbilicum versus spectante.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. IX.

Ramus floridus, ramulusque fructibus nonnullis onustus.

TAB. XIV. B.

Fig. 1. Torus genitalibus tectus, ad basin adhuc calyce cinctus; *magn. nat.*
Fig. 2. Idem, ast auctus, magis a latere visus.
Fig. 3. Idem a vertice visus.
Fig. 4. Stamina aliquot *auct.* (mensurâ naturali juxta appositâ).
Fig. 5. Torus tantummodo superne pistillis tectus; *auct.*
Fig. 6. Idem secus longitudinem sectus; *magis auct.*
Fig. 7 et 8. Sectio transversa carpellorum duorum maturorum; *magn. nat. perinde ac Figg.* 9 *ad* 12.
Fig. 9. Carpellum longitudinaliter persectum.
Fig. 10. Carpellum, hinc pericarpio denudatum, ita ut semina biseriata conspiciantur, quorum omnium umbilicus unum idemque latus spectat.
Fig. 11. Semina aliquot formâ et magnitudine discrepantia.
Fig. 12. Semen secus longitudinem sectum.
Fig. 13. Idem *auct.*
Fig. 14. Embryo; *fortiter auct.*

II. UVARIA VELUTINA DUNAL.

U. arborea, foliis cordato-ovatis acuminatis subtus ramulis pedunculisque ramosis velutinis, pedicellis corymbosis unifloris. Bl.

Dunal *Monogr. p.* 91. 7. — De Cand. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 484. 7. — Ejusd. *Prodr. Syst. Nat. I, p.* 88. 8. — Spreng. *Syst. Veg. II, p.* 639. 6.

U. *villosa* Roxb. *Mss.*

HABITAT : A cl° ROXBURGH in *Bengale* detecta. Ramuli vero, quos ex herbario *Reinwardtiano* possidemus, aut in *Java* aut in *Moluccis* lecti, nimis manci sunt, quam ut fusius describi possint. Quâre tantummodo notatum volumus, speciem hancce U. *odoratæ* perquam affinem esse, et specimina nostra ab illis, quæ DUNAL descripsit, foliis majoribus sæpe 8 poll. longis, fere 4 poll. latis supraque levissime pubentibus aberrare, id quod ex ætate vel e statione pendere potest.

12. UVARIA OBTUSA.

TAB. X et XIV, C.

U. arborescens, foliis ovatis l. ovalibus obtusis in costis subtus ramulisque ferrugineo-velutinis, pedunculis lateralibus aut oppositifoliis paucifloris, carpellis pedicellatis ovalibus. BLUME *Bydr. I, p.* 13.

HABITAT : In sylvis declivia borealia montium *Salak* obtegentibus, ubi indigenis aliis *Kisauhuing*, aliis *Kisauhuing Lalakkie* vel *Kisauhuing Hidung* nuncupatur. Floret mense Junio usque ad Septembrem, quo jam fructus maturos inveni. Ex ligno albo, sat compacto duroque asses conficiuntur.

ARBOR elegans, sæpe plus 40 ped. alta, cortice ramisque divaricatis nigro-fuscis, subrugosis glabrisque. *Ramuli* teretes subfastigiati, sursum, perinde ac folia inexplicata, petioli juniores et inflorescentia, ferrugineo-tomentosi.

FOLIA petiolata, erecto-patentia, sat approximata, pollicaria vel plus 3 poll. longa, $\frac{2}{3}$-$1\frac{1}{2}$ poll., et quod excedit, lata, ovata vel ovalia, rarius oblonga, plus minus obtusa vel modo obtusiuscula, interdum retusa, basi parumper attenuata, nunc rotundata, planiuscula, coriacea, rigidiuscula, supra subavenia, nitida et glabra, præter costam basi — maxime infra — ochraceo-ferrugineo-tomentosam, subtus dilutiora et elevato-venosa, siccando eleganter delicateque reticulata et — præsertim ad venas — pube incumbenti rarâ. *Petioli* circa $\frac{1}{3}$ poll. longi, teretiusculi, obscure canaliculati, ætate tomento nudati.

PEDUNCULI versus ramulorum apices, foliis utplurimum oppositi vel laterales, solitarii, breves, erecti, basi nudi, ad apicem muniti bracteolis aliquot minutis, ovatis, acutis, distichis, quadrifloris : floribus præter unum duosve ante explicationem unâ cum bracteolis cadentibus. *Pedicelli* elongati, sæpe plus semiunciam longi, filiformes, superne clavati, subcernui, supra medium bracteolâ parvâ, brevissimâ, rotundato-ovatâ, semiamplectente, persistente, appressâ.

ALABASTRA ovato-globosa, subtrigona pariterque, ac calyx et petala externa, ferrugineo-velutina. *Calyx* brevis, tripartitus, coriaceus, persistens, patens, laciniis lato-ovatis obtusis aut obtusiusculis. *Petala* formâ atque magnitudine per-

quam inæqualia, post flores jam expansos adhuc figuram mutantia magisque elongata : *exteriora* tria, laciniis calycinis alterna, patula, intus convexiuscula, straminea, striis numerosis angustis purpureis percursa, subtus concaviuscula, primitus subrotundato-ovata, perfectam demum explicationem adepta subovata, acutiuscula, undulata. *Petala interna* s. calycis laciniis opposita externis longe minora paulloque breviora, spatulata, inferne unguiculata ac libera, superne super genitalibus coadunata in mitram obtusam subtrigonam, extus pube perexiguâ obsessam striisque purpureis concentricis phaleratam, intus hirsutam, petalis externis citius infra torum solutam deciduamque.

Torus parumper elevatus, pubens, peripheriâ convexiusculus et staminifer, in medio obiter excavatus et pistilliger. *Stamina* brevissima, cuneiformia, subcomplanata, extrinsecus infra connexivum breve incrassatum rotundato-obtusum loculis antherarum duobus lateralibus instructa, imberbia. *Pistilla* 15-20, in conum brevem conferta, ultra stamina prominentia. *Ovaria* oblongo-linearia, subangulata, pilis longis appressis contecta, intus secus longitudinem ad angulum internum ovulis multis obovatis transversim affixis biseriatis dotata. *Styli* breves, teretes, glabriusculi, stigmate obtusiusculo, humorem mucosum exsudante.

Fructus solitarii, pedunculo erecto tereti pennam corvinam crasso suffulti, peræque ac hicce tomento brevi fuscescente subvelutini, conflati ex *carpellis* 7-15 ovalibus, obtusis, inferne attenuatis in pedicellum 1-1½-pollicarem sulcatum, ex toro hemisphærico incrassato inferne calyce persistente adhuc circumsesso umbellatim emergentem. *Pericarpium* subcarnosum, aromaticum, inter semina septula tenuia transversa formans.

Semina pauca, plerumque uniseriata, rarius stratis duobus digesta, rarissime solitaria, elliptica, subcompressa, extremitate superiore obtusiora, inferne per umbilicum papillæ instar prominulum pericarpii parieti adhærentia, ad marginem sulco inscripta, nondum perfecte matura rufa, subrugosa.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. X.

Ramus florens, e ramulo laterali fructum nondum maturum proferens.

TAB. XIV. C.

Fig. 1. Flos paullo post explicationem ; *magn. nat. utut et Figg. sequ. omnes, exceptis* 6 et 7.
Fig. 2. Petala interiora ex Fig. præcedenti, intus visa.
Fig. 3. Flos, cujus petala externa longitudinem suam integram assumserunt, interna vero deciderunt.
Fig. 4. Quoddam ex petalis internis superne in mitram coalitis, brevi ante lapsum.
Fig. 5. Calyx torusque basi petalis resectis angulatus, sursum adhuc pistillis obsessus, staminibus remotis.
Fig. 6. Stamen extus visum, mensurâ magnitudinis naturalis juxta adpictâ.
Fig. 7. Torus genitalibus opertus verticaliter sectus, medio pistilla, ambitu stamina fovens.
Fig. 8. Carpellum immaturum, seminibus uniseriatis instructum, secus longitudinem dissectum.
Fig. 9. Ejusdem sectio transversa.
Fig. 10. Semina duo nondum matura, carpellis exemta.

13. UVARIA HUMILIS.

Tab. XI.

U. fruticescens, foliis lanceolatis in venis subtus ramulisque fusco-velutinis, pedunculis oppositifoliis paucifloris, carpellis pedicellatis globosis. Bl.

Unona *humilis* Blume *Bydr. I, p.* 17.

Habitat: In montosis *Javæ occidentalis*, toto fere anno florens, raro autem fructus proferens. Est U. *obtusæ* proxima tam propter habitum, quam propter flores omnino similes, sed discernitur eo, quod fruticescit, et folia minus obtusa plerumque acuta atque carpella globosa nec ovalia habet. Quam ob affinitatem speciem hancce in *Uvariis* numeramus, licet semina pauca—ex ovulorum plerorumque abortu—sæpius uniseriata, quam biseriata, deprehenduntur.

Frutex fere in decempedæ longitudinem eminens, ramosissimus, ramis teretibus, atro-fuscis, subrugosis : junioribus virgatis, summitatem versus subangulatis, et, prout folia parva adhuc conduplicata, pedunculi, alabastra carpellaque ætatis primæ, ex fusco ochraceo-velutinis.

Folia copiosa, breviter petiolata, patula, imo deflexa, parvula, $\frac{3}{4}$-2 poll. longa vel aliquantulo longiora, $\frac{1}{2}$-1 poll. lata, ovalia vel lato-lanceolata, utrinsecus subacuta, subcoriacea, sæpe undulata, læte viridia, supra lucida, glabra, ast inferne ad costam, utut pagina tota inferior—imprimis in costa venisque prominulis—pube fuscâ incumbenti vestita, utrinque venosa, venis infra obsolete reticulatis et marginem versus arcuatim connexis. *Petioli* circiter sesquilineares, teretiusculi, supra canaliculati, velutini, pube ætate fere penitus evanescente.

Inflorescentia floresque ab illis U. *obtusæ* vix discrepantes, nisi quod pubentia tenerior fuscescit, calycisque laciniæ magis acutiusculæ sunt.

Fructus e carpellis circa 7 ad 12 constans, inferne calyce persistente instructus, pedunculo incrassato innixus. *Carpella* magnitudine glandis plumbeæ vel longe minora, globosa vel quandoque leviter depressa, inferne in pedicellum 1-1$\frac{1}{2}$-pollicarem subarcuatum quidpiam attenuata, e pallide viridi flavicantia, pericarpio subbaccato odorem aromatico-dulciusculum spirante foventia semina 2 horizontaliter sibimet superimposita, sæpe unicum, rarius quatuor in stratis 2 transversis disposita, subovalia, plana, sulco circumcincta, nigro-fusca.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus Uvariæ *humilis,* floribus fructuque adornatus.
Fig. 1. Flos petalis externis demtis; *magn. nat.*

Fig. 2. Idem, petalis omnibus nudatus; *modice auct.*
Fig. 3. Stamina duo, alterum extrinsecus, alterum magis a latere visum; *auct.*
Fig. 4. Ut *Fig.* 1, ast toro ad latera staminibus privo, ut pistilla distinguantur.
Fig. 5. Carpellum, semina 4 serie duplice digesta fovens, transverse sectum; *magn. nat.*
Fig. 6. Semen maturum.

14. UVARIA POLYPYRENA.

TAB. XII et XIV. D.

U. arborescens, foliis ovalibus acuminatis basi rotundato-obtusis glabris nitidis, pedunculis oppositifoliis bracteolatis paucifloris, carpellis longe pedicellatis ovalibus obtusis polyspermis. BL.

HABITAT: Pulchram hancce speciem debemus cl° KUHL, qui ramulos quosdam in sylvis montis *Manara*, ad terminos occidentales provinciæ *Buitenzorg*, carpsit, eamque pro *Cananga sylvestri primâ s. trifoliâ* RUMPHII (*Herb. Amb. II, p.* 197, *Tab.* 66, *fig.* 1) habuit, quam DUNAL ut UNONAM *tripetaloideam* descripsit. Reverâ florum figurâ illi multum affinis videtur, ast discrepat carpellis polyspermis, quæ in planta RUMPHIANA trisperma.

ARBOR ramis teretibus, subrugosis, e cinereo fuscescentibus, glabris, rigidis: junioribus ad summitatem, perinde ac inflorescentia foliaque novella inexplicata, ex ochraceo fusco-velutinis.

FOLIA petiolis $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$-pollicaribus supra profunde canaliculatis extra convexis glabris, 3 ad fere 7 poll. longa, $\frac{1}{2}$-3 poll., et quod excedit, lata, ovalia vel ovali-oblonga, acuta vel plerumque obtuse acuminata, basi rotundata nec raro hinc magis protracta ideoque inæqualiter rotundata, ubique margine angusto subcalloso cincta, plana vel subundulata, coriacea, fragilia, supra nitidissima, ad costam secus longitudinem impressa venisque immersis percursa, infra pallidiora, costâ venisque fortiter prominulis, utrinsecus glabra, ramulorum superiorum sub lente subtus ad costam venasque pilis brevibus appressis vestita.

PEDUNCULI præprimis in ramulorum summitate oppositifolii, solitarii, erecto-patentes, petiolis longitudine atque crassitate subæquales, superne bracteolis muniti circiter quatuor alternis subdistichis parvis ovatis semiamplectentibus fugacibus, quarum singulæ singulas gemmas florales tegunt, et quarum una duæve adhuc parumper explicatæ nec pedicello manifesto instructæ decidunt, duæ reliquæ vero vel saltem una pedicello plus unciam longo, plerumque cur-

vato, superne quidpiam incrassato, semitereti, sulcato, ad basin cum pedunculo articulato, convexo, supra medium bracteolâ semiamplectente munito gaudent.

Calyx profunde tripartitus, extrinsecus margineque intus, æque ac petala, apprime majora extus, pube fusco-ochraceâ sericeâ vestitus, coriaceus, laciniis patentibus, lato-ovatis, acutiusculis, intus subconcavis, extra gibbis, deciduis.

Petala *externa* ab initio lato-ovata, concava, in flore perfecte expanso ex ovali subrhomboïdea, acutiuscula, patula, subundulata, elegantissime striata; *interna* 3 longe minora, in flore nondum omnino explicato genitalibus arcte appressa et super iisdem in globum coadunata, superne dilatata, reniformi-ovata, intus puberula, inferne angustiora intusque glabra, hîc demum in unguem linearem extensa, cujus ope pars superior, in mitram trigonam extus convexam intus concavam coadunata, erigitur.

Stamina brevissima, vix 1 lin. longa, cuneiformia, superne incrassata et obtusa, sub lente pube brevissimâ scabrata, supra petala eminentiæ convexæ annulari tori abbreviati confertissime adnexa, sibi invicem valde appressa, pilis simplicibus partim articulatis intermista, antherarum loculis lateralibus externe utrinque secus longitudinem dehiscentibus.

Pistilla circiter 20, tori apicem plano-excavatum tenentia, in conum abbreviatum congregata, ovariis subpentagonis, pilo ochraceo vestitis, stylis brevibus, subteretibus, vix puberulis, stigmatibus obtusis, imberbibus vel exigue pubentibus, stamina parumper exsuperantibus.

Fructus constans e carpellis circa 15, supra torum capitato-incrassatum intus lignosum umbellatim conjunctis, pedicellatis, solitarius versus apicem ramuli defoliati, cujus summitas emoritur. *Pedicelli* 1 poll. vel plerumque plus sesquipollicem longi, sat crassi, teretiusculi, inferne, ubi ex toro oriuntur, subdilatati, intus lineâ versus carpelli verticem erepente subelevatâ notati et pariter atque carpella tomento brevi spissoque pallide fuscescentes. *Carpella* magnitudine pruni, ovalia, obtusissima, sæpe in vertice depressione obsoletâ lineam lateralem elevatam, cujus supra mentionem fecimus, recipientia, læviuscula, intus serie duplice semina circa 10-14 foventia. *Pericarpium* subcoriaceum, per septa transversa carnosa tenuia multiloculare, loculamentis monospermis.

Semina ellipsoïdea, rarius sublunata, complanata, læviuscula, sibimet horizontaliter superimposita, hiloque sublaterali paullulum excavato cuncta lineam versus in externâ carpellorum facie eminentem directa ibidemque adhærentia. *Testa* (ut e speciminibus maceratis colligere licet) subbaccata, a tunica interna facilis segregatu. *Albumen* seminis figura, pertinacissime, ita ut vix separari queat, junctum tectumque tunicâ internâ fumidâ per processus innumeros acinaciformes fere in ejusdem centrum immersâ, inferne foveâ umbilicali superficiariâ et ad marginem limbo angusto membranaceo sulcoque notatum, ceteroquin porosum, corneum, helvolum. *Embryo* in albuminis basi erectus, eodemque plus besse brevior. *Cotyledones* breves, ovales, obtusæ, foliaceæ. *Radicula* longa, teres, obtusa, centrifuga, umbilicum fere attingens.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XII.

Ramus Uvariæ *polypyrenæ*, superne flores proferens, inferne in ramulo laterali seniori fructu præditus.

TAB. XIV. D.

Fig. 1. Flos nondum perfecte expansus.

Fig. 2. Idem, petalis 3 externis resectis, magis infra visus, ut calycis forma cognoscatur.

Fig. 3. Petalorum exteriorum latiorum quoddam ex *Fig.* 1.

Fig. 4. Idem ex flore magnitudinem perfectam nondum adepto.

Fig. 5. Unum petalorum interiorum coadunatorum ex *Fig.* 1.

Fig. 6. Genitalia floris calyce adhuc circumdati; *hæc omnia magn. nat.*

Fig. 7. Stamina duo, unum extrinsecus, alterum a facie interna visum, mensurâ naturali inter utrumque appositâ.

Fig. 8. Carpellum horizontaliter apertum; *magn. nat. utut et Figg. duæ. sequ.*

Fig. 9. Semen sublunatum, testâ baccatâ adhuc inclusum.

Fig. 10. Nucleus, testâ exemtus, ast tunicâ internâ adhuc obvolutus, ad marginem limbo angusto membranaceo sulcoque cinctus.

Fig. 11. Nucleus cum tegumentis suis secus longitudinem dissectus, ut embryonis situs sub oculis sit; *auct.*

Fig. 12. Sectio secundum latitudinem seminis.

15. UVARIA LATIFOLIA.

Tab. XV et XXV. A.

U. sarmentosa, foliis oblongo-ovalibus retusis l. acutiusculis subtus ramulisque velutino-tomentosis, racemis axillaribus 2-5-floris, pedicellis medio bracteolatis. Bl.

Unona *latifolia* Dun. *Monogr. p.* 115. 29. — De Cand. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 497. 30. — Ejusd. *Prodr. I, p.* 91. 31. — Spreng. *Syst. Veg. II, p.* 638. 25.

Uvaria *longifolia* Blume *Bydr. I, p.* 13.

Cananga sylvestris tertia s. latifolia Rumph. *Herb. Amb. II, p.* 198.

Habitat: Speciem hancce, quam Rumphius in *Moluccis* legit, reperimus tam sylvis maritimis insulæ parvæ *Nusa Kambangan*, quam in interioribus *Javæ* ad radices montium altiorum circa 1500 ped. supra oceanum elevatas, e. g. ad montes *Salak* et *Gedé* prope viculum *Tugu*, etc., a Novembri ad Aprilem usque florentem, quo etiam fructus jam maturi inveniuntur. Dubium non est, plantam nostram eandem esse ac *Rumphianam*, quam cl[i] Dunal et De Candolle perperam pro *Unona* descripserunt. Gaudet enim seminibus reverâ biseriatis.

Frutex formosus, sarmentosus. *Ramuli* divaricati, teretes, fusci, striis punctisque albicantibus condecorati, inferne glabrati, sursum, proinde atque petioli,

pedunculi, bracteolæ et alabastra ovato-pyramidalia extrinsecus, tomento ochraceo-fulvastro s. ferrugineo obtecti.

Folia magnitudine perquam inæqualia, 4-10 poll., et quod excurrit, longa, $1\frac{1}{2}$-$4\frac{1}{2}$ poll. lata, petiolo $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$ poll. longo sat crasso subtereti obiter canaliculato, remotiuscula, plus minus patentia, oblongo-ovalia, in ramis iisdem rotundato-obtusa vel retusa, raro acutiuscula, basi nunc rotundata, nunc leviter subcordata, margine angusto subcalloso cincta, plana, subcoriacea, opaca, supra saturate viridia ac pube sericeâ sensim evanescente punctulaque innumera linquente obsessa, subtus thalassoïdea et velutina. *Costa* supra plana et tomentosa, infra, æque ac venæ numerosæ parallelæ tenere eleganterque reticulatæ, prominula, tomento denso ochraceo aut fulvo.

Pedunculi in foliorum axillis solitarii vel eorundem lapsu laterales, foliorum longitudine dimidiâ vel triente, erectiusculi, teretes, bracteolis 3-5 alternantibus, quarum unaquæque pedicellum sesqui-bipollicarem, patentem, teretem, superne sæpius leviter curvatum, basi articulatum, supra eandem unibracteolatum, uniflorum fulcit. *Bracteolæ* pedunculi pedicellorumque conformes, minutæ, sessiles, semiamplectentes, appressæ, ovato-obtusæ, deciduæ.

Calyx brevis, patens, coriaceus, deciduus, utrobique, maxime extra, pariter ac petala exteriora, ferrugineo-velutinus, tripartitus, segmentis lato-ovatis, acutiusculis, intus concavis.

Petala sex, subclausa: *externa* lato-ovata, obtusiuscula, crassa, basi intus concaviuscula, extus quidpiam gibba, margines versus, apprime sursum, minus crassa et subreflexa, intus incarnata et superius pube arachnoïdeâ flavido-cineraceâ conspersa; *interiora* 3, genitalia tegentia, multo minora, substantiæ minus crassæ, coloris carnei, ovato-acuminata, intus concava et impresso-punctata, externis citius decidua. *Torus* elevatus, supra portionem staminiferam convexam lateralem longitudinaliter costatam subconstrictus, apice rotundato pubens atque pistilliger.

Stamina lineâ parum longiora, lineari-clavata, planiuscula, intus lineâ elevatâ notata, connexivo laminæ instar incrassatæ obtusæ violaceæ ultra antherarum loculos extrinsecus adnatos prominente instructa, citissime decidua.

Pistilla sat copiosa, in globum congesta, libera. *Ovaria* ovato-oblonga, subtrigona, extus gibbiora, ferrugineo-villosa, ad angulum internum ovulis octo alternatim biseriatis. *Styli* breves, teretes, stamina exsuperantes, initio appressi, postea subreflexi, pubentes, ad apicem exsudatione mucosâ munere stigmatis fungentes.

Fructus solitarius, in ramulis defoliatis subterminalis, pedunculo valido rigido cicatricibus nonnullis notato suffultus, constans e carpellis 8-15 super torum subglobosum incrassatum umbellatim congregatis, ex toto tomento ochraceo plus minus evanescente opertus. *Carpella* nuce avellanâ aliquantum majora,

fere perfecte globosa, rarissime ovalia, pedicello 1-1½-pollicari subtereti sursum lineâ elevatâ notato, lævia, rotundato-obtusa, rarissime in vertice mucrone minuto apiculata, pericarpio baccato extus sub tomento ochraceo rufescente, post maturitatem atro-purpureo.

Semina quatuor, nonnunquam octo, stratis duobus horizontalia, rarius metathesi uniseriata, pericarpii septis transversis tenuibus mucosis inter sese discreta, ovalia vel rotundato-ovalia, compressa, maxime intermedia, superne obtusissima, ad extremitatem obtusam alteram umbilico perforato pallidiore notata, castanea, splendentia, tenuiter transverse rugosa. *Albumen* sectione rubro-variegatum, granis innumeris puniceis repletum, odoris nauseoso-aromatici rhabarbarini.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XV.

Ramus florens Uvariæ *latifoliæ*, fructu juxta adpicto.
Fig. 1. Pubentia superioris foliorum paginæ.
Fig. 2. Eadem ex eorundem facie dorsali.

TAB. XXV. A.

Fig. 1. Flos apertus.
Fig. 2. Petalum exterius, extus visum.
Fig. 3. Idem intus visum.
Fig. 4. Petalum interius, a facie interna visum.
Fig. 5. Flos nondum apertus, petalis majoribus resectis.
Fig. 6. Genitalia floris petalis omnibus denudati; *magn. nat. uti et Figg. præced.*
Fig. 7. Stamen extrinsecus visum; *auct.*
Fig. 8. Idem a latere visum, mensurâ magnitudinis naturalis inter utrumque adjectâ.
Fig. 9. Genitalia ex flore, tam petalorum quam staminum privo; *magn. nat.*
Fig. 10. Eadem verticaliter secta; *nonnihil auct.*
Fig. 11. Pistillum a latere externo visum; *auct. uti etiam Fig. sequ.*
Fig. 12. Idem secus longitudinem persectum, ut ovulorum situs conspiciatur.
Fig. 13. Carpellum majus, seminibus 8 repletum, transversim apertum; *magn. nat.*
Fig. 14. Carpellum minus suboviforme, cujus sectio verticalis semina modò 4 pseudo-uniseriata ostendit.
Fig. 15. Semina duo.

16. UVARIA SPHÆROCARPA.

Tab. XVI.

U. sarmentosa, foliis ovali-oblongis acutis basi obtusiusculis subtus ramulisque ferrugineo-velutinis, baccis longiter pedicellatis globosis lævibus tetraspermis. Blume *Bydr. I, p.* 12.

Habitat : Reperimus fructus hujus speciei mense Aprili in declivitate occiduâ montium herbidorum *Salak*, flores vero nobis comparare non potuimus. Ast foliorum figurâ fructuumque conformatione abunde distinguitur a congeneribus *Javanis* cæteris, monticolisque nuncupatur *Aroy-Kitjantung*.

Frutex sarmentosus, ramulis elongatis, subflexuosis, persæpe unilateralibus, teretibus, nigro-fuscis, punctis pallidioribus rugisque numerosis approximatis notatis, inferne glabris : supremis leviter sordideque ferrugineo-tomentosis, obscure angulatis.

Folia subdisticha, 3-6-pollicaria, plus 1 ad 2 poll. lata, petiolo $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$-pollicari subtortuoso supra canaliculato infra gibbo subtomentoso, erecto-patentia, raro patentissima, ovali-oblonga, acuta, basi obtusa vel obtusiuscula, plana, coriacea, supra glabra (novella pube tenerâ appressâ), costâ depressiusculâ tomentosâ, saturate viridia, subtus, maxime in costa elevata venisque numerosis parallelis tomento ochraceo-ferrugineo velutina, ætate in glaucum migrantia, tomento plus minus evanescente.

Pedunculus fructiger ramulos foliorum privos terminans, solitarius, sed — utut e petiolorum cicatricibus colligere licet — verisimiliter foliis supremis oppositus et uniflorus, circa unciam longus, supra basin cicatrice (procul dubio bracteæ delapsæ) parvâ transversâ adornatus, sursum paullulo crassior et infra torum basi subconstrictum vestigio circulari e tegumentis floralibus oborto notatus.

Torus subcapitatus, propter pedicellos dense umbellatim confluentes 1-fere 2-pollicares graciles obscure tetragonos arcuato-assurgentes vix conspicuus, prout hi atque carpella exigue tomentosus.

Carpella 7-15, globosa, magnitudine nucis avellanæ vel paullulo majora vel minora, superne stigmatis reliquiâ sublaterali mucronata, ex olivaceo demum sordide flavicantia. *Pericarpium* subpulposum, coloris dilute carnei, aromaticum, odoris melini, semina per strata tenuia segregans.

Semina 4, interdum pauciora vel adeo unicum, horizontaliter sibimet incumbentia hâcque ratione biseriata, seriebus nonnunquam distortis, elliptica, compresso-subtrigona, dorso gibba, badia, splendentia, transversim lineolata, ad basin hilo s. umbilico grandi circulari pallidiori in medio excavato, cujus ope pericarpii parietibus absque receptaculo adhærent. *Testa* chartacea, tenax, cum tunicâ internâ processibus innumeris partim triangulis partim linearibus lacerisve varie tortis ochraceis in albumen penetrante pertinacissime cohærens, excepto quidem margine, ubi inter tegumenta duo ista seminalia vas decurrit, quod inferne, ubi plicam incrassatam efformant, utrinque in corpus mamillare umbilici cavitatem attingens coït. *Albumen* corneum, extus rufum fissurisque transversis irregularibus rugosum, sectione in ambitu rufo-flammatum, in centro compactius, melinum, interdum striis maculisque aliquot albis variegatum. *Embryo* linearis, erectus, in umbilici extremitate inclusus, albumine plus besse brevior,

albidus. *Cotyledones* parvæ, ovales, obtusissimæ, foliaceæ. *Radicula* longitudine cotyledonibus subæqualis, teres, inferne crassior, obtusa, infera.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramulus Uvariæ *sphærocarpæ*, ramulo altero foliorum privo fructumque e carpellis multis umbellatim congestis proferente juxta adpicto; *magn. nat.*

Fig. 1. Fragmentum folii, supra visum.
Fig. 2. Idem a pagina inferiore visum.
Fig. 3. Carpellum transverse persectum, seminibus biseriatis.
Fig. 4. Carpellum, semine unico instructum, verticaliter sectum.
Fig. 5. Semina duo testâ exemta; *hæc omnia magn. nat.*
Fig. 6. Semen hinc testâ liberatum, ita ut vas marginem albuminis cingens conspicuum sit; *hæc adæque ac Figg. sequ. auct.*
t.) Testa, a facie altera nondum demta.
c.) Incrassatio transversa tegumentorum seminalium ad seminis basin.
a.) Albumen extrinsecus visum, in cujus fissuras lamellæ tunicæ interioris penetrant.
Fig. 7. Albumen basi embryonem fovens, longitudinaliter persectum.
Fig. 8. Embryo; *magis auct.*

17. UVARIA HETEROCARPA.

Tab. XVII.

U. fruticosa, foliis elliptico-oblongis obtusis acutisve basi subcordatis supra stellato-pubentibus subtus ramulisque stellato-velutinis, pedunculis oppositifoliis, carpellis pedicellatis globosis oblongisve mono-dispermis. Bl.

Habitat: Verisimiliter in interioribus provinciæ *Bantam*, id quod tamen adhuc dubium, quum van Hasselt, cujus ex herbario ramos quosdam possidemus, nec stationem nec quidquam aliud adnotavit. Quod attinet ad affinitatem, foliorum figurâ cum ad U. *dulcem* et U. *Javanam*, tum ad U. *rufam* accedit, quæ a Guatteria *rufâ* Dunal haud distincta videtur, nisi potius U. *heterocarpa*, quæ exiguo seminum numero veluti transitum ad *Guatterias* parat, cum planta *Dunalianâ* jungenda sit.

Ramuli atro-fusci, teretes, plus minus — maxime versus summitates — rufo-velutini, sicut etiam folia novella, petioli, pedunculi fructusque.

Folia brevissime petiolata, 2-5-uncialia, 1-2½ unc. lata, elliptica vel oblonga, acuta vel obtusa, inferne obtusa et subcordata, plana, venosa, supra ad nervum medium rufo-tomentosa, sordide virentia pilisque minimis stellatis pubentia, infra tomento rufescente subvelutina, imprimis ad nervum medium venasque laterales hîc prominentes.

Pedunculi fructigeri oppositifolii, simplicissimi, solitarii, pollicares, calamo corvino crassiores, supra basin cicatricibus nonnullis alternis (quarum major procul dubio a pedicello delapso oborta) et, ad basin tori sphærici sat dilatati pubeque brevi densâ obducti, vestigio calycis circulari notati.

Carpella numerosa, nunc globosa et monosperma, nunc ovali-oblonga, medio plus minus constricta et disperma, mucrone obtuso fere 1 lin. longo terminata, indehiscentia.

Semina magnitudine Pisi, globosa, nigro-fusca, nitida, umbilico in medio depresso insignita, e quo linea vix conspicua semen cingens exoritur.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus fructiger Uvariæ *heterocarpæ*.
Fig. 1. Pubentia paginæ foliorum superioris.
Fig. 2. Eadem ex pagina dorsali.
Fig. 3 et 4. Carpella duo secus longitudinem dissecta.
Fig. 5. Semen; *magn. nat. haud secus ac Figg. præced.*
Fig. 6. Idem persectum et *auct.*

18. UVARIA TRICHOMALLA.

Tab. XVIII.

U. sarmentosa, foliis ovali-oblongis acutis basi subcordatis subtus ramulis carpellisque pilosis, pedunculis lateralibus unifloris, carpellis pedicellatis globosis aut ovalibus mono-trispermis. Bl.

Habitat: Invenimus hanc speciem in frutetis humilibus udis ad *Tjikao* mense Julio cum fructus tum flores proferentem, qui tamen minus explicati erant, quam ut partium structura accuratius definiri potuisset. — Habitu toto vel ipsâ calycis conformatione proxima est U. *hirsutæ*, sed distinguitur pube e pilis multo longioribus conflatâ et magis adhuc carpellis longe minoribus oligospermis, quæ ipsi cum specie præcedenti communia.

Frutex ramosus, decumbens, ramis subsarmentosis, teretibus, subrugosis, pallide ochraceis, hîc glabris, illîc, ubi virgultis aliis accumbunt, subpubentibus, ramulis divaricatis, villo simplice vel fasciculato fuscescente pilosis.

Folia disticha, petiolo brevissimo vix aliquot lineas longo tereti ecanaliculato piloso fulta, 3-5-pollicaria, $1\frac{1}{3}$-$2\frac{1}{2}$ poll. lata, ovalia, acuta sæpiusque nervo medio

excurrente aristata, basi subcordata, utplurimum subundulata, coriacea, rigidissima, venosa, nitidiuscula, subtus stellato-pilosa, supra scaberrima ac novella ibidem pilis flavicantibus longis, maximam partem simplicibus, partim fasciculatis hirsutissima.

Pedunculi laterales, erecto-patentes, solitarii, ramulorum apicem occupantes, pollicares, teretes, graciles, uniflori, supra basin — utut videtur — articulati, ibidemque bracteolâ minutâ et supra basin alterâ longiore lineari deciduâ ornata, adæque ac hæc alabastrumque globosum fulvo-pilosa.

Fructus pedunculo plus 1½ poll. longo divergenti impositi, supra torum hemisphæricum subpilosum carpellis circiter 11-20 umbellatim digestis, globosis ovalibusve, in vertice sæpe styli reliquiâ sublaterali mucronatis, inferne in pedicellum paullo plus ½ poll. longum e tereti subcompressum attenuatis, lævibus aut pericarpii constrictione transversâ subtorulosis, mono- di-, rarius trispermis, prout pedicelli tomento adhærenti fusco obductis villoque longiore pilosis, fere exsuccis, indehiscentibus.

Semina subglobosa, initio spadicea, postea fusca.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus superne florem nondum apertum, inferne fructum efferens.
Fig. 1. Pubes paginæ superioris foliorum juniorum.
Fig. 2. Eadem e pagina dorsali.
Fig. 3. Carpellum secus longitudinem dissectum, semine unico repletum.
Fig. 4. Carpellum trispermum, verticaliter sectum; *omnia magn. nat.*

19. UVARIA VIRGATA.

Tab. XIX et XXV. B.

U. arborescens, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis basi acutis glabris ad costam subtus ramulisque appresso-subpubentibus, pedunculis axillaribus unifloris, petalis lineari-oblongis acuminatis, interioribus brevioribus basi verruculosis, carpellis sessilibus oblongis subtorulosis 4-7-spermis. Bl.

Unona *virgata* Ejusd. *Bydr. I, p.* 14.

Habitat: In montibus *Salak,* arborum fruticumque abundantiâ adeo circumfluentibus, ubi monticolis *Kisauw-Huing* vocatur. Reperimus hanc speciem *Decembri* ut fruticem 5-6-pedalem florentem, et paucis annis post mense eodem ex specimine 20-30 ped. alto et ideo reverâ arborescenti ramos fructigeros obtinuimus. — Habitu toto vel

ipsâ foliorum figurâ costæque pubentiâ tantopere concinit cum U. *montana*, ut utramque pro eâdem duceremus specie, nisi fructus differrent. Adest enim in U. *montanâ* torus maximus convexus, cui carpella insident, dum e contra in U. *virgata* vix manifestus est. Carpella in illâ haud torulosa sunt, utut in hâc, gaudentque serie duplice seminum numerosissimorum, quæ hîc longe minus numerosa serie unicâ (e metathesi, uti verisimile est) sibimet incumbunt, quâre species distinctas ipsas declarare malumus. Propter exiguum ovariorum numerum, quem verisimiliter species utraque, certe vero illa, quam hîc tractamus, exhibet, plantas istas in genere *Asimina* numerare liceret, quod tamen *Uvariæ* vix ac ne vix quidem differre videtur, utut jam prius memoravimus.

Arbor aut Frutex, ramulis gracilescentibus, virgatis, teretibus, glabris, cortice cinereo, verruculoso, subrugoso. *Ramuli* extremi pilis simplicibus incumbentibus sparsis subpubentes, haud secus ac petioli, maxime ad axillas, folia novella subtus costaque veternorum infra.

Folia Petioliqve ut in U. *montana*, illa tamen in universum longius acuminata, basi acutiora, tenuiora, scilicet submembranacea magisque nitida, speciminum juniorum fruticescentium generatim majora, haud raro 8 poll. longa et fere 2½ poll. lata, arborescentium 3-, raro 6-pollicaria, 1-2 poll. lata.

Pedunculi axillares, solitarii, petiolos longitudine vix æquantes, in medio bracteâ parvâ semirotundatâ muniti, perinde hæc et calyx pube densâ fumido-velutini, uniflori. *Calyx* majusculus, tripartitus, membranaceus, marcescens s. plane deciduus, laciniis ovatis, acutis subacuminatisve, erecto-patentibus, magnitudine sæpius inæqualibus.

Petala crassiuscula, lineari-oblonga, superne obtuse acuminata, inferne latiuscula, e sordide virenti flavicantia vel per tomentum, quo obducuntur, pallide fuscescentia, basin versus rufula, ab initio erecta, postea retroflexa, planiuscula, sursum plerumque subtortuosa; externa sesquipollicaria, ¼ poll. lata, extus in medio lineâ longitudinali elevatâ notata; interna vix unciam longa externisque angustiora, intus ad basin incrassata verruculisque numerosis læte punicea.

Stamina latera tori hemisphærici pubentis confertim obtegentia, numerosa, brevissima, subcuneiformia, ad apicem truncatum incrassatum angulata.

Ovaria 3-5, summo toro insidentia, oblonga, subtrigona, villosiuscula, unilocularia, ad angulum internum serie longitudinali parietinâ ovulorum octo subbiseriatorum obovatorum. *Stigma* sessile, subcapitatum, glutinosum, pilis solitariis.

Pedunculi fructigeri utplurimum in foliorum veterum deciduorum axillis, petiolorum longitudine vel iisdem paullulo longiores, sæpius pennam anserinam crassitie æquantes, ramulorum instar subrugosi, superne infra fructus sæpe calycis reliquiis siccis obsessi.

Carpella 3-5, vel solitaria, sessilia, oblonga vel ovali-oblonga, rarius obovata, obtusissima, basi nonnihil attenuatâ conjuncta, medio constricta s. subtorulosa, serico pertinaciter adhærenti brevi atro-fusco vestita, pericarpio extus exsucco et coriaceo, intus subcarnoso et inter semina septa crassa referente.

Semina 4-7, raro pauciora, serie subsimplice disposita, margine dorsali gibbiore alternatim pericarpii latera duo opposita spectante, subovalia, compressiuscula, utrinque obtusa, extremitate inferiore, quâ pericarpio adhærent, leviter depressa, ad marginem omnem sulco lato cincta, transversim rugosa. *Embryo* in basi albuminis runcinati erectus, parvus, albidus, *cotyledonibus* brevibus, ovalibus, obtusis, subfoliaceis, *radiculâ* longâ, crassâ, tereti, ad basin acutâ, umbilicum internum fere attingente.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XIX.

Ramulus florens Uvariæ *virgatæ; magn. nat.*

TAB. XXV. B.

Fig. 1. Petalum exterius; *magn. nat.*
Fig. 2. Petalum interius minus, intus visum; *magn. nat.*
Fig. 3. Torus cum genitalibus, petalis nudatus; *modice auct.*
Fig. 4. Stamen auctum, mensurâ magnitudinis naturalis juxta adpictâ.
Fig. 5. Pistilla, tori parti superiori ad latera staminum privæ insidentia; *auct.*
Fig. 6. Eadem verticaliter secta; *auct.*
Fig. 7. Fructus maturus e carpellis 3 subsessilibus conflatus; *magn. nat. juxta ac Figg. sequ.*
Fig. 8. Carpellum transversim persectum.
Fig. 9. Ejusdem sectio verticalis.
Fig. 10. Semen.
Fig. 11. Idem secus longitudinem discissum.
Fig. 12. Embryo; *multum adauct.*

20. UVARIA MONTANA.

Tab. XX.

U. arborescens, foliis oblongis acuminatis basi acutiusculis glabris ad costam subtus ramulisque subpubentibus, pedunculis unifloris basi unibracteolatis, carpellis ovali-oblongis brevissime pedicellatis velutinis polyspermis. Bl.

Habitat: In sylvis ad altissimum montium *Gedè* fastigium *Pangaranghu,* ubi speciem hancce, altitudine 2200 ped. supra oceanum, mense *Junio* fructus ferentem reperi, sed nec flores legere, nec nomen vernaculum ab indigenis cognoscere potui. — Uvariæ *Burahol* cum habitu, tum foliorum figurâ perquam cognata, deflectit venulis reticulum transversum longe simplicius inter venas laterales constituentibus, imprimis vero pedunculis fructigeris (qui soli nobis pernotuerunt) minime elongatis nec imo in trunco coacervatis, immo abbreviatis et in ramulis solitariis, prout et carpellis magis elongatis seminumque copiâ majore.

Frutex 15 ad 20 ped. altus, arborescens, ramosissimus, ramis teretibus, e cineraceo albicantibus, remote calloso-punctatis, foliorum lapsu cicatricibus

elevatis notatis, et, pariter ac ramuli, rugosis glabrisque. *Ramuli* ad summitatem, petioli, costa foliorum subtus pedunculique pilis appressis subpubentes.

Folia plus minus patula, petiolo semiunciali crassiusculo tereti ecanaliculato instructa, 6-10 unc. longa, 2-3 unc., et quod excedit, lata, oblonga, in acumen obtusiusculum attenuata, basi vix acuta, plana, subcoriacea, utrinque nitidiuscula et venosa, supra glaberrima, costâ immersâ, infra ad costam elevatam et juniora etiam in venis prominulis numerosis partim oppositis partim alternantibus per ramulos teneros copiosos transversos in reticulum elegantissimum connexis pube incumbente post lapsum puncta nigra linquente adspersa.

Fructus e foliorum lapsu — utut videtur — in ramulis laterales, solitarii, infra torum crassum subcapitatum laciniis calycinis ovato-acutis appressis fusco-velutinis persistentibus stipati, suffulti pedunculo semiunciali, erecto, in medio bracteolam tomentosam gerente, calamum anserinum crasso.

Carpella 3-4 (toro tamen cicatricibus complurium delapsorum notato), magnitudine ovi gallinacei, obovali-oblonga, obtusissima, inferne in pedicellum brevissimum crassum teretem subattenuata, læviuscula, fusco-subvelutina, carnosa.

Semina in strata 2 transversa digesta, circa 16-20, septis transversis succulentis pericarpii intrantis inter sese disjuncta, subovalia, compressiuscula, marginata, spadicea, transversim lineata.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus fructu dotatus.
Fig. 1. Carpellum verticaliter sectum; } *magn. nat.*
Fig. 2. Idem transversim discissum; }

21. UVARIA HASSELTII.

Tab. XXI.

U. fruticosa, foliis ovalibus acutis basi suboblique rotundatis ramulisque glabris, carpellis 1-4 subsessilibus ovalibus acutiusculis polyspermis. Bl.

Habitat: Ab indefesso van Hasselt in *Bantam* australi in sylvis montis ignivomi *Pulu-Sarie* lecta, ubi mense *Junio* fetum facit. Exiguo carpellorum numero congeneribus *Javanis* omnibus differt, quàre forsan ex *Uvariis* excludenda est, si flores, quos ignoramus, pariter structuram alienam exhibituri sint. — Cæterum pauca circa plantam hancce referre valemus, quippe cujus ramulos modo nonnullos possidemus, et quia van Hasselt nil adnotavit, nisi patriam et habitum fruticosum.

Frutex ramulis teretibus subretroflexis exsiccando nigro-fuscis subrugosis, totus glaber, præter foliorum axillas pube brevi subcanescentes petiolosque pilis brevibus incumbentibus sparsos.

Folia subsessilia, petiolo vix lineam longo supra anguste canaliculato, 4-5 unc. longa, $1\frac{2}{3}$-$2\frac{1}{2}$ unc. lata, ovalia aut rarius ovali-oblonga, acuta vel obtuse acumi-

nata, inferne rotundata et subinæquilatera, plana, submembranacea, glabra, nitidula, costâ supra depressâ, subtus haud secus, ac venæ laterales arcuatæ tenere reticulatæ subalternantes, prominulâ.

Pedunculus fructifer solitarius — verisimiliter lapsu folii ipsi oppositi, quod prius adfuisse cicatrix indicare videtur — terminalis, rectiusculus, supra basin lineâ obsoletâ transversâ semicirculari, supra medium bracteolâ exiguâ appressâ semiovatâ acutâ instructus.

Calyx persistens, brevis, tripartitus, laciniis ovatis, acutis, margine extus subpuberulis, toro appressis.

Torus parvus, capitatus, sub lente puberulus, carpellum unicum pauculave gestans.

Carpella magnitudine nucis avellanæ minoris, subsessilia, pedicello nimirum brevissimo vix manifesto toro subarticulatim imposito, ovalia, mucrone apicali brevi obtuso munita, punctis innumeris elevatis asperula, obsolete torulosa.

Semina in carpellis singulis 5-6, uniseriata, orbiculari-oblonga, (imprimis intermedia) planissima, ambitu lineâ impressiusculâ ex vasis umbilicalibus exoriundâ cincta. *Tunica seminalis* simplex, membranacea, rufula, albumen durissimum albicans arcte convestiens et appendicibus angustis in ejusdem rimas tortuosas immersa.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus Uvariæ *Hasseltii* fructu instructus; *magn. nat.*
Fig. 1. Carpellum verticaliter dissectum; } *magn. nat.*
Fig. 2. Semina aliquot; }
Fig. 3. Semen persectum; *auct.*

22. UVARIA RUGOSA.

Tab. XXII.

U. arborea, foliis oblongis acuminatis supra glabris in venis subtus ramulisque subsericeis, carpellis breviter pedicellatis globosis ruguloso-asperis subtetraspermis. Blume *Bydr. I, p.* 12. — Spreng. *Syst. Veg. IV,* 2, *p.* 216. 9.

Habitat: Speciem hanc semel in provincia *Tjanjor* in sylvis ad montem *Parang* reperimus, ubi mense *Junio* fructus, ast nondum perfecte maturos, protulit. Quum floribus non potiti sumus, disquisitionibus ulterioribus ipsorum structura dilucidanda est.

Arbor excelsa, trunco circa 60 ped. alto.

Ramuli teretes, subflexuosi, ex nigro-fusco cineracei, rugosi, hinc inde annulis transversis petiolorumque cicatricibus ornati, glabri, excepto apice extremo haud secus ac petioli pedunculique leviter pubente.

Folia brevissime petiolata, petiolo 1-2 lin. longo teretiusculo canaliculato, alterna, sat approximata, varie patentia, 3-7-pollicaria, latitudine $\frac{3}{4}$-2 poll. æquante, oblonga vel oblongo-lanceolata, modice acuminata, acumine obtusiusculo, basi acutiuscula, integerrima, membranacea, plana vel subundulata, supra glabra, parum nitida, tenere venosa, costâ canaliculatâ, subtus venis lateralibus numerosis sat approximatis vix arcuatis costâque prominentibus pubeque tenui subsericeâ obtectis.

Pedunculi axillares vel cicatricibus petiolorum lapsorum proximi, solitarii, breves, exserentes pedicellum unum paucosve fasciculatos, unifloros, fere pollicares, basi articulatos bracteolisque delapsis cicatrisatos, in medio bracteolâ exiguâ persistente appressâ ovatâ munitos.

Torus in fructu parvus, convexus, tomentosus, inferne calycis laciniis marcidis minimis ovatis acutis appressis reflexisve obsessus, carpellis 3-6 globosis, intus lineâ e vertice basin versus descendente elevatâ notatis, tuberculato-rugosis, fere exsuccis, pariter ac pedicelli $\frac{1}{3}$ poll. longi subteretes striati tomento olivaceo conferto brevi adhærenti vestitis.

Semina 4, ovali-oblonga, subcompressa, per paria horizontaliter sibimet incumbentia.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus fructibus onustus.
Fig. 1. Pubentia paginæ inferioris foliorum.
Fig. 2. Carpellum verticaliter sectum.
Fig. 3. Idem transversim discissum; *omn. magn. nat.*

23. UVARIA BURAHOL.

Tab. XXIII et XXV. C.

U. arborea, foliis oblongis utrinque acutis ramulisque glabris, pedicellis lateralibus confertis unifloris, floribus diœcis, carpellis obovatis subsessilibus. Blume *Bydr. I, p.* 14.

Habitat : In montosis alluvialibus argillaceo-calcareis *Javæ*, uti ad montem *Parang* provinciæ *Tjanjor* multisque regionibus provinciæ *Bantam*, unde amicus Spanoghe mihi specimina misit, et in insula *Nusa Kambangan*. Speciem hancce insignem prius monœcam putavi, postea vero cognovi, sexum utrumque in stirpibus diversis esse segregatum. Indigenæ, qui lignum operibus fabrilibus solidis aptissimum prædicant, arborem hanc, quam diversis anni periodis, maxime tempore pluvio, florentem menseque *Junio* fructus edentem reperi, *Burahol* nominant.

Arbor 20-60 ped. alta, crassiuscula, cortice et trunci et ramorum nigro-fusco, glabro. *Ramuli* teretes, sordide fusci, subrugosi, glabri, hinc inde punctulati.

Folia remotiuscula, erecto-patentia, subdisticha, petiolo semipollicari tereti

obiter canaliculato glabro insidentes, illis Talaumæ *pumilæ* (Magnoliæ *pumilæ* Auct.) haud absimilia, ast minus rigida, 5-8 poll. longa, 1½-plus 3 poll. lata, oblonga, plus minus obtuse acuminata, basi acuta, plana, utrobique glabra et venosa, imprimis supra nitida, costâ venisque arcuatis subtus magis prominulis.

Flores diœci, singuli pedicellati, inferne ad truncum (masculi etiam ad ramulos) exostosibus irregularibus, partim e squamulis minutis semirotundatis concavis pubentibus conflatis, numero majore vel minore insidentes, ex dilute viridi flavicantes, pedicellis (in masculis vix semipollicaribus et gracilioribus, in femellis 1½-2 poll. longis) teretibus, subcernuis, nudis aut supra basin interdum bracteolâ appressâ minutissimâ obtusâ munitis, et æque, ac calyx, extus pube brevissimâ tectis.

Flores masculi : *Calyx* fere basi tenus tripartitus, patens, coriaceus, laciniis ovatis obtusis. *Petala* basi tori inserta, ex ovato ovalia, obtusa, subæqualia vel interiora paullulo angustiora, crassiuscula, glabra; exteriora magis patula; interiora erecta vel subconniventia. *Torus* elongato-conicus, superne attenuatus, ex toto opertus staminibus brevibus sibi invicem appressis subcuneiformibus, quorum connexivum abbreviatum et truncato-obtusum ultra antherarum loculos extrinsecus adnatos prominet.

Flores feminei masculis triplo majores, calyce non persistente, corollâ toroque (tantum sursum minus attenuato et puberulo) istis masculorum similibus.

Ovaria numerosissima, super petalis in massam oviformem coacervata, ex ovali obovata, extrinsecus sursum gibbiora, facie compressa, latere interiore costâ longitudinali notata, ubique pilis appressis albis villosa. *Stigma* sessile, capitatum, verrucis carnosis brevibus.

Fructus pedunculos bi-tripollicares rectos incrassatos subrugosos terminantes, compositi e carpellis paucis (superioribus verisimiliter abortientibus simulque cum tori portione superiore sese solventibus), quæ in toro parvo subgloboso ope pedicellorum brevium crassorum transversim rugosorum juncta, globoso-obovata, magnitudine nucis juglandis, ex ochroleuco armenia, veluti leprosa, juniora puberula et punctato-verruculosa, pericarpio crasso, extus coriaceo, intus subcarnoso, aromatico, semina 4-6 majuscula ovalia subcompressa castaneo-fusca subrugosa margine elevato cincta in stratis 2 transversis locata fovente. *Processus* in albuminis fissuras penetrantes latiusculi, subtrianguli.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XXIII.

Ramulus Uvariæ *Burahol* floribus masculis instructus unâ cum exostosi flores femineos proferente, e trunco supra radicem demtâ ; *magn. nat.*

TAB. XXV. C.

Fig. 1. Flos masculus.
Fig. 2. Calyx torusque floris masculi.

Fig. 3. Stamina duo, alterum extus, alterum intus visum, magnitudine naturali juxta appositâ.
Fig. 4. Flos masculus nondum apertus, verticaliter sectus; *auct. ut Figg. præced.*
c.) Reliquiæ calycis resecti.
b.) Sectio petalorum.
d.) Torus ad apicem staminibus nudatus.
Fig. 5. Flos femineus, petalis 3 interioribus quidpiam reflexis; *magn. nat.*
Fig. 6. Torus pistillis obsessus; *magn. nat.*
Fig. 7. Pistillum intus visum; *auct.*
Fig. 8. Ovarium transversim sectum; *magis auct.*
Fig. 9. Sectio verticalis tori; *auct.*
Fig. 10. Pedunculi, fructibus partim nudati; *magn. nat. pariter ac Figg. sequ.*
Fig. 11. Carpellum horizontaliter dissectum.
Fig. 12. Idem secus longitudinem in partes duas scissum.
Fig. 13. Semen.
Fig. 14. Idem longitudinaliter persectum.

24. UVARIA RETICULATA.

Tab. XXIV.

U. fruticosa, foliis oblongis acuminatis basi obtusis subtus reticulato-venosis et ad costam ramulisque tomentosis, pedunculis lateralibus confertis unifloris, floribus dioecis. Bl.

Habitat: In interioribus provinciæ *Bantam* super *Suda-Manik* a van Hasselt lecta, qui hanc speciem linguâ vernaculâ *Kiladja* nuncupari testatur. Discernitur ab U. *Burahol,* quâcum ipsi flores dioeci communes sunt, floribus longe minoribus, petalis — maxime extrinsecus — dense tomentosis, interioribus unguiculatis sursumque in mitræ speciem concretis, prout et jamjam foliis subtus distinctius arctiusque reticulatis eorumque pubentiâ.

Frutex ramis fuscis rugulosis teretibus, vetulis hinc plerumque glabellis, illinc tomento adhærenti brevi fumidâ contectis, sursum sæpe subretroflexis, tomento densiori pallide ochraceo vel dilute fusco.

Folia brevissime petiolata, petiolis crassis teretiusculis ecanaliculatis extrinsecus gibbioribus tomentoso-velutinis, 5-plus 9 poll. longa, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ poll. lata, oblonga, utplurimum obtusiuscule acuminata, quandoque acutiuscula, inferne obtusa, i. e. hinc plerumque subrotundata, illinc sæpe paullulo longiora et acutiuscule producta, subcoriacea, planiuscula vel sursum leviter undulata, supra præter costam glabra et penninervia, subter reticulato-venosa et imprimis ad costam subtomentosa.

Pedunculi ad marginem superiorem cicatricum elevatarum suborbicularium e petiolis obortarum subumbellatim conferti, hîc e tuberculis parvis, quæ maxi-

mam ad partem e squamulis exilissimis rotundatis tomentosis conglobatis formantur, sese evolventes, graciles, circa 1-1½ poll. longi, curvati, teretiusculi, inferne articulati, in medio bracteolâ minutâ ovatâ appressâ vallati, uniflori, haud secus ac calyx extra petalaque ochraceo-tomentosa.

Flores masculi (quos solos novimus) : *Calyx* parvus, planus, tripartitus, laciniis ovatis obtusis. *Petala* coriacea, intus solummodo marginem versus subtomentosa; externa minora, ovata, obtusiuscula, patentia, plana; interna unguiculata, superne hastato-triangula, concava et in mitram ovato-trigonam inter semet agglutinata, laminâ inferne intus, ubi in unguem tenerum angustum abit, margine nonnihil incrassatâ. *Torus* hemisphæricus, pubens, dense obsessus staminibus brevissimis latiusculis subcuneiformibus imberbibus flavicantibus, absque pistillorum vestigio.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus Uvariæ *reticulatæ*.
Fig. 1. Pubentia paginæ superioris foliorum.
Fig. 2. Eadem e pagina dorsali.
Fig. 3. Flos petalis nudatus; *auct.*
Fig. 4. Idem secus longitudinem discissus; *auct.*

II. UNONA LINN. FIL.

Polyandria, *Polygynia* Linn. *Syst. Sex.*

Linn. *Fil. Suppl. Pl. p.* 270*.

Unonæ spec. paucæ Auct.

Desmos Lour. *Flor. Cochinch. ed.* Willd. *I, p.* 430. 28.

CHARACTER ESSENTIALIS:

Calyx trifidus aut tripartitus.

Petala sex : interna externis subæqualia vel minora vel paullum longiora, rarius nulla.

Stamina indefinita.

Ovaria numerosa, libera, multiovulata.

Carpella elongata, moniliformia, poly- aut abortu oligosperma.

CHARACTER NATURALIS:

Calyx, Corolla atque Stamina, ut in *Uvariis.*

Pistilla ad angulum internum ovulis pluribus remotiusculis adscendentibus.

Carpella numerosa, in receptaculo communi umbellata, pedicellata aut subsessilia, elongata, subarticulata s. secus longitudinem in loculamenta plura isthmis intercepta divisa, indehiscentia, poly- vel abortu oligosperma. *Pericarpium* tenue, exsuccum.

Semina in loculamentis singulis singula, rarissime bina, ope hili minuti in loculamentorum fundo affixa, subglobosa. *Testa* chartacea, nullo modo a tunicâ internâ in albuminis rimas profundas penetrante disjungenda. *Embryo* in basi albuminis minutissimus.

Veget: Arbores aut frutices, habitu sectioni *Canangæ* generis *Uvariæ* persimiles. Folia alterna, bifaria, integerrima, brevissime petiolata. Pedunculi axillares, oppositifolii aut intrafoliacei, sæpius elongati, in medio bracteati, uniflori. Flores sat magni, luteo-virides.

Affin: Utut jam in hujus familiæ procemio diximus, maxima *Unonarum* Auct. pars, ovariorum fructuumque structurâ cum *Uvariis* prorsus congruens, ad has ipsas videtur revocanda. Quâ de causâ genus *Unona,* nisi omnino tollatur, ad istas accomodari debet species, quarum carpella, secus longitudinem in articulos plus minus distinctos constricta, a figura oviformi vel globosâ aberrant. Ceterum silentio prætereundum non est, species illas, quas nosmet observavimus, ab *Uvariis* quoad ovariorum structuram, eo differre, quod ovula, inter sese plus minus remota, situm magis adscendentem affectent, in *Uvariis* nostris autem magis approximata sibimet transverse incumbant.

Distrib: Quum plantarum permultarum, quæ ab Auctoribus modo inter *Uvarias,* modo inter *Unonas* recensitæ fuerunt,

fructus, e quibus solis genericum utrarumque discrimen pendet, nondum cogniti sint, de numero specierum *Unonæ* earundemque distributione vix quidpiam certi profari licet. Veruntamen dubium non est, *Uvarias* quoad specierum copiam longissime præstare *Unonis*. — Species circa *quatuor Asiâ australi* insulisque vicinis habitant, nec plures *Africæ* propriæ sunt. In *America* denique, præter U. *discretam, Surinami* indigenam, nulla *Unonarum* species genuina pernotuisse videtur. — Sed jamjam transeamus ad descriptionem specierum *duarum* in *Java* detectarum, quarum altera, U. *discolor* Vahl, etiam in *India orientali continenti* provenit, altera vero nova videtur.

1. UNONA DISCOLOR VAHL.

Tab. XXVI et XXXI. A.

U. arborescens, foliis oblongis acuminatis basi subcordatis glabriusculis subtus glaucis, pedunculis lateralibus elongatis unifloris, carpellis moniliformibus pedicellatis. Bl.

Vahl *Symbol. Bot. II, p.* 63, *Tab. XXXVI.* — Willd. *Spec. Pl. II, p.* 1271. 3 — Dunal *Monogr. p.* 111. 23. — De Cand. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 494. 23. — Ejusd. *Prodr. Syst. Nat. I, p.* 91. 24. — Spreng. *Syst. Veg. II, p.* 638. 20.

Unona *biglandulosa* Blume *Bydr. I, p.* 16. — Spreng. *Syst. Veg. IV,* 2. *p.* 215. 20.

Habitat : Hanc speciem primum apud *Tjikao* provinciæ *Tjanjor, Junio* tàm florentem, quam fructus proferentem, postea vero in littore austrino inter terminos provinciarum *Cheribon* et *Djocjocarta* reperi, prout et specimina florida in herbario *Hasseltiano* exstant, quæ juxta mare, in *Java australi-occiduâ* prope *Tjilankahan,* carpta fuerunt. Ex icone cl[i] Vahl persuasum nobis habemus, plantam nostram haud esse diversam, utut prius putaveramus. Caulis enim arborescens vel fruticans ad distinctionem specificam nihilo plus valet, quam longitudo pedicelli carpellorum, numerusve articulorum eorundem. Nam uti equidem speciem hancce stationibus supra indicatis fruticescentem reperi, ita van Hasselt ad specimina sua expresse notavit, ipsa ex arbore mediocri fuisse lecta. Quod vero carpella in icone *Vahlianâ* breviter pedicellata videmus, absque dubio vel ex minore ipsorum explicatione, vel ex immaturitate pendet, et ad articulorum numerum quod attinet, eundem quam maxime variare ex descriptione sequente et ex analyticâ partium fructificantium imagine liquebit. Ceterum non possumus, quin observemus, Unonam *Lessertianam* Dun. (*Monogr. p.* 107, *Tab.* 26) U. *discolori* vel omnino non differre, vel certe proxime esse cognatam.

Frutex octopedalis, nonnunquam arborescens, ramosissimus, ramis divaricatis, subdichotomis, teretibus, nigro-fuscis, albido-porcatis, glabris, tenuioribus

sordide purpurascentibus, ad summitatem vix pube appressâ subsericeis, juxta petioli, pedunculi foliorumque pagina dorsalis — hæc quidem perexigue; folia vero adhuc conduplicata parum explicata pallide ochraceo-velutina.

Folia alterna, plus minus patentia, petiolo vix $\frac{1}{2}$-pollicari, magnitudine in unâ eâdemque stirpe vel in uno eodemque ramo admodum inæqualia, 2-fere 7 poll. longa, 1-2$\frac{1}{2}$ poll. lata, oblonga aut ovali-oblonga, plerumque acuta vel acuminata, sæpe vero obtusiuscula vel obtusa, basi rotundato-obtusa et utplurimum leviter subcordata, margine proxime petiolum utrinque incrassatione glandulosâ s. potius callosâ instructa, plana, subcoriacea, supra glaberrima et saturate viridia (siccando fusco-nigricantia), secundum costam (subter elevatam) lineâ depressâ venisque lateralibus vix conspicuis instructa, infra venosa, glaucina (siccando quandoque pallide rufescentia).

Pedunculi laterales, infrafoliacei, solitarii, 1-2 poll. longi, graciles, sursum parum crassiores, medio bracteâ foliaceâ sessili lanceolatâ acutiusculâ aut obtusiusculâ plerumque persistente muniti, uniflori, nutantes, post anthesin plus minus erecti vel incurvati.

Flores initio sordide virentes, demum ochroleuci, illis Uvariæ *odoratæ* etiam quoad petala in floribus jam apertis insigniter elongata simillimi.

Calyx fere basi tenus tripartitus, imprimis extus pube subsericeâ adspersus, laciniis ovatis, acutiusculis, primum inflexo-appressis, demum patulis et a basi circulari persistente solutis.

Petala primitus vix $\frac{1}{3}$ poll. longa, ovato-oblonga, basi latâ circa genitalia constricta, marginibus sursum revolutis, ex toto dense pallideque ochraceo-velutina, sensim sensimque elongata, oblonga, crispula demumque, postquam fere longitudinem 3 poll. attigerunt, lanceolata, obtuse acuminata, inferne minus angustata, pendula, undulata, nervosa, subcoriacea, utrinque, exceptâ facie internâ baseos imæ, tomento brevi siccando fusco obducta; interiora tria, exterioribus paullulo breviora, ast fere dimidio angustiora; omnia decidua.

Torus plano-hemisphæricus, extrinsecus, ubi convexior et imberbis, staminifer, sursum, ubi magis truncatus et pubens, pistilliger. *Stamina* ut in *Uvariis* plerisque, superne connexivo incrassato obtuso versus latera subangulato. *Ovaria* numerosissima, confertissima, libera, lineari-oblonga, subtetragona, leviter curvata, pubentia, stigmate terminali subsessili, obtuso, intus emarginato, imberbi.

Fructus constans e carpellis copiosissimis, supra torum dense umbellatim congestis, moniliformibus, pedicellatis, e viridi purpurascentibus, indehiscentibus, quorum singula ex articulis 2-6 subglobosis monospermis conflata, rarius inarticulata, monosperma tumque, haud secus ac articulus extremus, mucrone terminata. *Pedicelli* tenues, semipollicares vel paullo longiores brevioresve, et perinde ac carpella juniora appresse puberuli.

Semina ovali-globosa, magnitudine Pisi, e fusco-luteola, nitida, lævia, basi, ubi per umbilicum parvum affiguntur, superne interdum mucrone exiguo instructa, pericarpio exsucco tenui aromatico arcte circumclusa. *Testa* tenuis, chartacea, latere hili intus incrassata. *Albumen* semini conforme, sulco marginali cinctum, umbilico baseos impresso, corneum, melinum, rimis transversis tunicam internam teneram excipiens.

β. *Bracteata;* foliis lato-ovatis ovalibusve acutis aut obtusis, pedunculis assurgentibus medio bracteâ maximâ munitis.

Habitat : Reperimus hanc varietatem ut fruticem arborescentem in provincia *Krawang*.—Quum forsan distincta est species, imaginem rami florentis adjungere volumus, at notas, quibus discernatur, fere nullas indicare valemus præter illas, quæ formam supra memoratam foliorum spectant, quorum longitudo 3-4½ poll., latitudo vero 2-fere 3 poll. explet. Præterea pedunculi sunt assurgentes, in medio bracteâ sesqui-vel pæne bipollicari lanceolatâ acuminatâ venosâ suffulti, prout et laciniæ calycinæ majores sunt, quam in α. Fructus vero, quibus dubitatio, num varietas sit necne, solvi posset, nobis desunt, et florum structura nullâ plane ratione illi Unonæ *discoloris* differt.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XXXI. A.

Fig. 1. Flos Unonæ *discoloris* parumper explicatus.
Fig. 2. Flos magis evolutus.
Fig. 3. Flos, cujus petala magnitudinem perfectam adepta sunt.
Fig. 4. Petalum exterius floris præcedentis.
Fig. 5. Petalum interius.
Fig. 6. Ut *Fig.* 3, sed petalis resectis, ut situs genitalium appareat; *magn. nat. uti Figg. præced.*
Fig. 7. Idem secus longitudinem persectus, staminibus e parte rescissis; *auct.*
Fig. 8. Pistillum; *auct.*
Fig. 9. Idem verticaliter sectum, ut ovariorum dispositio sub oculis sit; *auct.*
Fig. 10. Fructus adhuc immaturus; *magn. nat. sicut et Figg. sequ.*
Fig. 11. Idem maturus.
Fig. 12. Carpellum longitudinaliter discissum.
Fig. 13. Semen.
Fig. 14. Idem verticaliter persectum, ut fabrica cognoscatur; *auct.*

TAB. XXVI.

Ramus floridus varietatis β Unonæ *discoloris*.

2. UNONA DASYMASCHALA.

Tab. XXVII.

U. fruticescens, foliis sessilibus ovali-oblongis acuminatis basi cordatis glabris subtus glaucis in axillis pubentibus, pedunculis axillaribus unifloris, carpellis subsessilibus toruloso-moniliformibus. Bl.

Habitat : Fructigerum hujus pulchræ speciei ramulum accepi ab amico Spanoghe, qui ipsum in sylvis ad *Lebak Bantam* interioris legerat, prout et van Hasselt eâdem provinciâ specimen floridum mense *Majo* reperit et notavit, plantam istam indigenis nuncupari *Daun Kallak*, corollamque albo-roseam esse tripetalam. — U. *discolori* distinguitur præprimis foliis sessilibus ad basin magis cordatis, inflorescentiâ axillari et maxime alabastris pyramicis triangulis petalorumque internorum defectu.

Frutex glaber, nonnisi in foliorum axillis et, ubi in ramulos teretes sordide purpurascentes finditur, pube pallide ochraceâ adspersus.

Folia alterna, bifaria, sessilia petiolove vix manifesto instructa, 5-9 poll., et quod excurrit, longa, $1\frac{2}{3}$-plus 3 poll. lata, oblonga vel ovali-oblonga, acuminata, basi cordata, plana, subcoriacea, glaberrima, supra saturate viridia et subvenosa, infra albicante-glaucina, costâ venisque elevatioribus.

Pedunculi (fide cl[i] Van Hasselt) ut in U. *discolori*, penduli, filiformes, sesquipollicares; in specimine nostro flore inexplicato instructo vix 1 poll. longi, erecti, pube fuscâ appressâ, supra basin bracteolâ minutâ subulatâ instructi, in fructibus patuli, leviter clavati, glabri.

Calyx brevis, semitrifidus, externe subpubens, laciniis semiovatis, acutis, deciduis. *Corolla* adhuc clausa sesquipollicem longa, pyramico-triangula, fuscescenti-subvelutina; aperta (teste van Hasselt) albo-rosea, constans petalis tribus lineari-oblongis, fere bipollicaribus, pæne $\frac{1}{2}$ poll. latis, acuminatis, erecto-patentibus, stamina numerosa trigona atque pistilla centralia pubentia foventibus.

Torus in fructu subcapitatus, infra basin circulari calycis reliquiâ obsessus, pariter ac pedicelli carpellorum 2-3 poll. longi compressiusculi pubens. *Carpella* 11-15, di- hexasperma, toruloso-moniliformia, pro seminum numero plus minus elongata, recta vel subcurvata, glabra, articulis ovalibus, monospermis.

Semina ovalia, utrinsecus obtusa vel subtruncata, ad basin hilo deraso notata, ceterum lævia, helvola.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus fructuque instructus Unonæ *dasymaschalæ*.
Fig. 1. Semen.
Fig. 2. Idem secus longitudinem discissum; *omnia magn. nat.*

III. ARTABOTRYS R. BROWN.

Polyandria, *Tri- vel Polygynia* Linn. *Syst. Sex.*

R. Brown. *in Botan. Reg. V, Tab. CCCCXXIII.* — Spreng. *Syst. Veg. II, p.* 565. 2023.

Anonæ, Unonæ et *Uvariæ spec. quæd.* Auct.

CHARACTER ESSENTIALIS:

Calyx tripartitus.

Petala sex, inferne supra genitalia constricta.

Stamina indefinita.

Ovaria plerumque 3-11, rarius plura, libera, biovulata.

Carpella subsessilia, baccata.

Semina duo, erecta, juxta posita.

CHARACTER NATURALIS:

Calyx parvus, constans e foliolis tribus basi cohærentibus, deciduus.

Petala sex, hypogyna, ordine duplice disposita, linearia s. oblonga, crassiuscula, sursum patentia, inferne excavata, globoso-conniventia et super genitalia ita constricta, ut hæc prorsus abscondantur, decidua : interiora tria externis alternantia, iisdem subæqualia vel minora.

Stamina indefinita, latera tori convexi occupantia, ut in *Uvariis*, structuræque similis.

Ovaria minus numerosa, circa 5-11 (in A. *uncato* s. Uvaria *uncata* Lour. circa 30), sessilia, libera, glabriuscula, unilocularia, biovulata. *Ovula* erecta. *Styli* tot quot ovaria, iisdem continui, coaliti. *Stigmata* obtusa, coalita.

CARPELLA pauca, toro communi affixa, discreta, subsessilia, baccata, indehiscentia, di- vel abortu monosperma.

SEMINA juxta semet erecta, hinc plana, inde convexa, inferne umbilico, ad marginem sulco exarata, testâ osseâ contecta, albumine corneo tunicâ internâ arcte convestito et per ejusdem processus runcinato. *Embryo* basilaris, parvus.

VEGET : Frutices speciosi, glabelli, ramis sarmentosis, supra quorum extremitates persæpe uncinatas ramuli novi enascuntur. Folia bifaria, oblonga, plus minus glabra et nitida. Inflorescentia e pedicellis unifloris fasciculatim congestis, in ramulorum extremitatibus uncinatis unilateralis. Flores ex flavido fuscescentes, odoratissimi.

AFFIN : Habitu plantæ hujus generis multum cum *Uvariis* quibusdam conveniunt, ast distinguuntur, eo quod flores semper ramulorum extremitatibus uncinatis cirrorum æmulis, quas auctores pro pedunculis descripserunt, inserantur. Accedit petalorum apice liberorum basis super genitalibus constanter constricta, et quod adhuc majoris est momenti, fabrica ovariorum, quæ minime, utut in *Uvariis* ovulis pluribus horizontalibus, sed duobus perfecte erectis prædita sunt. Hisce *Artabotrys* a ceteris quoque *Anonacearum* generibus, et ipsâ a *Xylopiâ* discernitur, quæ itidem ovulis paucis, ast parietino-affixis, gaudet.

DISTRIB : Specierum trium, quas in *Java* reperimus, A. *odoratissimus* et A. *hamatus*, etiam in *India orientali* continenti insulisque vicinis habitant, A. *suaveolens* vero archipelago *Malayano* et *Moluccano* contineri videtur. Genus itaque istud *Asiæ austrinæ* insulisque adjacentibus proprium est, quum præter species modo indicatas planta unica, A. *uncatus* NOB. (UVARIA *uncata* LOUR.), a reliquis numero ovariorum carpellorumque longe majore discrepans, hûc spectat.

1. ARTABOTRYS ODORATISSIMUS.

TAB. XXVIII et XXXI. B.

A. foliis oblongis acuminatis, petalis interioribus majoribus ovali-oblongis, carpellis obovato-rotundatis. BL.

R. BROWN *in Botan. Reg. V, Tab.* 423. — SPRENG. *Syst. Veg. II, p.* 636.

ANONA *hexapetala* LINN. *Fil. Suppl. Pl.* 270? — AIT. *Hort. Kew. II, p.* 253? — WILLD. *Spec. Pl. II, p.* 1266. 8?
A. *uncinata* LAMK. *Enc. méth. Bot. II, p.* 127. 14.

UNONA *uncinata* DUN. *Monogr. p.* 105. 13. *Tab. XII et XIII. a.* — DE CAND. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 490. 13. — EJUSD. *Prodr. I, p.* 90. 14.

Modira Walli RHEEDE *Hort. Mal. VII, p.* 86. *Tab. LXXXVI.*

HABITAT : Species hæc tam in insula *Mauritii* diversisque insulis *Indiæ orientalis*, quam in *Malabar Chinâque* reperta fuit, ubi, pariter ac in *Java*, in sylvis regionum depressiorum degere videtur. Ast forsan plures species cum ipsa confusæ fuerunt, ita ut non omnia synonyma, ex opere cl. DE CANDOLLE recepta et supra indicata, jure hic allegentur, sicuti e contra UVARIA *esculenta* ROXB. (UNONA *esculenta* DUN.) vix diversa videtur. Quoad foliorum magnitudinem notatum volumus, specimina nostra cum imagine cl. RHEEDE concinere, ast illis iconis DUNALIANÆ, haud secus ac fructus, dimidio esse majora. Quâre accuratam rami fructigeri effigiem florisque analysin subjungere haud præter rem duximus.

FRUTEX speciosus, ramis divaricatis, scandentibus, cortice cinereo-fuscescente subrugoso obductis, teretiusculis, novellis subretroflexis, depressiusculis, in medio deorsum uncinatis, viridulis, glabris.

FOLIA petiolis brevibus crassis teretibus glabris, patentia, majuscula, 5-10 poll. longa, 2-3½ poll. lata, oblonga vel ovali-oblonga, obtuse acuminata, basi plus minus acutiuscula, plana, coriacea, glaberrima, supra lætius viridia atque nitidiora, quam infra, ubi nervus medius venæque laterales fortius prominent.

PEDUNCULI uncis ramulorum supra descriptis articulatim injuncti, circa pollicem longi, leviter curvati, sursum nonnihil crassiores, pube appressâ sparsi, uniflori.

Calyx profunde tripartitus, pilis spissis incumbentibus sericeis tectus, deciduus, laciniis ovatis, acutis, erecto-patentibus.

Petala calyce multum majora, crassiuscula, sordide flavicante-fuscescentia, sericea, obtusa, supra basin tenuiorem lato-unguiculatam intus calloso-incrassata, et super genitalibus constricta, superne erecto-patentia; externa interna latitudine duplo superantia iisdemque aliquantulo longiora, ovali-oblonga, $\frac{2}{3}$ poll. longa; interna lanceolata, paullo obtusiora. *Stamina* lineari-claviformia, straminea, plana, connexivo ultra antherarum loculos laterales prominulo et convexiusculo. *Ovaria* circa 8-11, centralia, oblonga, superne attenuata, subvillosa, in fundo ovulis duobus erectis ovali-oblongis instructa. *Stigma* simplex, partem ovarii superiorem attenuatam tenens.

Pedunculi fructigeri admodum incrassati, in toro hemisphærico gestantes carpella 3-7, sessilia, obovata vel subovalia, rotundata, superne ad latus internum mucrone rigido instructa, punctis parvis porcata, glabra, magnitudine nucis juglandis. *Pericarpium* sub cortice externo subcoriaceo pulposum.

Semina bina (quandoque solitaria), erecta, sibimet parallela et accumbentia, in fundo pericarpii affixa, majuscula, ovalia, utrinque rotundato-obtusa s. potius ad basin truncata, subcompressa, i. e. intus planiuscula, extus convexa, utrobique depressione longitudinali superficiariâ exarata, ad marginem sulco in seminis basi ex hilo impresso oriundo inscripta, tenuiter transverseque rugosa, e gilvo fuscescentia. *Testa* durissima, ossea, tunicæ internæ lamellis numerosis in albumen corneum penetranti arctissime adhærens.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XXVIII.

Ramus fructu maturo instructus.

TAB. XXXI. B.

Fig. 1. Petalum majus exterius intus visum.
Fig. 2. Petalum interius ab eâdem facie inspectum.
Fig. 3. Genitalia petalis nudata; *magn. nat. uti et Figg. anteced.*
Fig. 4. Stamen; *auct.*
Fig. 5. Torus pistillis obsessus; *auct.*
Fig. 6. Pistillum secus longitudinem sectum; *auct.*
Fig. 7. Carpellum apertum, ita ut seminum situs cognoscatur; *magn. nat. æque ac Figg. sequ.*
Fig. 8. Semen intus visum.
Fig. 9. Idem a tergo visum.
Fig. 10. Idem secundum longitudinem discissum.

2. ARTABOTRYS HAMATUS.

Tab. XXIX et XXXI. C.

A. foliis oblongo-lanceolatis utrinque acutis, petalis lineari-lanceolatis subæqualibus, carpellis oblongis utrinque attenuatis. Bl.

Unona *hamata* Dun. *Monogr. p.* 106. 14. — *Tab.* 27. — De Cand. *Regn. Veg. Syst. Nat. p.* 491. 14. — Ejusd. *Prodr. Syst. Nat. I, p.* 90. 15. — Blume *Bydr. I, p.* 15.

Uvaria *Zeylanica* De Lessert *Mss.*

Habitat : Hæcce species, haud secus ac præcedens, per *Indiam orientalem* late diffusa videtur, quippe quæ cum in *Zeylona* et *China*, tum a nobis in *Java* ad radices montium altiorum detecta fuit. Num Uvaria *uncata* Lour. (*Flor. Cochinch. ed.* Willd. *p.* 426) etiam hùc referenda sit, adhuc maxime dubium est propter majorem pistillorum carpellorumque numerum, quo plantæ nostræ multum differre videtur, quæ indigenis *Aroy Kiladja* dicitur, et versus extremum anni floret.

Frutex magnus, ramis divaricatis, elongatis, sarmentosis, teretibus, glabris albicante-cineraceis, remote punctatis. *Ramuli* floriferi bifarii, horizontales, 3-5 poll. longi, inferne teretes, prorsus aphylli glabrique, extremitatem versus sursum deorsumve uncinati, complanati et subpubentes, ideo subcirriformes, supra cirrum emittentes ramulum unum pauculosve, teretes, exigue retroflexos, glabros vel apice extremo pubentes, foliiferos.

Folia petiolis vix bilinearibus instructa, bifaria, varie patentia, 2-4 poll. longa, 1-1½ poll. lata, oblongo-lanceolata, sursum in acumen obtusiusculum excurrentia, inferne acutiora, coriacea, glabra, utrinque tenuiter venosa.

Flores ad ramulorum apices uncinatos subfasciculati, plerique fasciculi cujusque abortivi ideoque subsolitarii, e sordide flavicante ferruginei, singuli fulti pedunculo circiter pollicari, curvato, subclavato, pube brevi tecto, ad basin articulatam bracteolâ parvâ sessili ovatâ caducâ munito.

Calyx minutus, extra subtomentosus, deciduus, profunde tripartitus, laciniis lato-ovatis, acutis, patentibus reflexisve.

Petala longitudine inter sese subæqualia, pollicaria, lineari-lanceolata, obtuse acuminata, crassiuscula, tomentosa, inferne excavata, constricta atque genitalia penitus occultantia, superne assurgentia et subincurvata, in dorso lineâ longitudinali elevatâ notata, intus sulco exarata; exteriora internis latiora, ungue lato instructa; interiora ungue magis angustato subcuneato.

Torus plano-convexus, pilosiusculus. *Stamina* numerosa, pistillis centralibus parum breviora, claviformia, obtusa, complanata, pallide rosea, imberbia, extrinsecus loculos antherarum duos parallelos gerentia. *Pistilla* paucula, circa 5-8, lineari-oblonga, glabra, unilocularia, ovulis 2 erectis, superne in stylum brevem teretem continuum attenuata, stigmate simplice.

Fructus conflatus ex carpellis plerumque 3-5 in toro incrassato umbellatim conjunctis, sessilibus, 2-2½ poll. longis, diametro 1 poll. metientibus, oblongis, utrinsecus — sursum tamen magis — obtuse acuminatis, læviusculis, intus lineâ e basi apicem versus escendente ornatis, sordide viridulis albidoque maculatis, demum rubris, unilocularibus, pulpâ succosâ rubicundâ semina duo foventibus.

Semina juxta sese posita, absque receptaculo per hilum basilare in fundo pericarpii affixa, grandia, ovalia, utrinsecus rotundato-obtusa, hinc plana, dorso gibbosa, subochracea, subrugosa, sulco marginali profundo. *Testa* ossea. *Albumen* durum, subcorneum, per processus tunicæ internæ quoddammodo strato quadruplice transverso sibi invicem superimpositos tenuiter fissum atque ochraceo-lineolatum, in basi embryonem fovens.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XXIX.

Ramus florens Artabotryos *hamati.*

TAB. XXXI. C.

Fig. 1. Petalum exterius.
Fig. 2. Petalum interius, lateraliter visum.
Fig. 3. Idem intus visum magisque explanatum.
Fig. 4. Torus cum pistillis, petalis staminibusque rescissis; *omnia magn. nat.*
Fig. 5. Idem; *auct.*
Fig. 6. Stamen; *auct.*
Fig. 7. Fructus; *magn. nat. utut et Figg. sequ.*
Fig. 8. Carpellum a latere apertum, ut situs seminum duorum cognoscatur.
Fig. 9. Semen secus longitudinem sectum.

3. ARTABOTRYS SUAVEOLENS.

Tab. XXX et XXXI. D.

A. foliis oblongo-lanceolatis utrinque acuminatis, petalis subæqualibus basi latiusculis sursum in cuspidem linearem productis, carpellis obtusiusculis. Bl.

Unona *suaveolens* Blume *Bydr. I, p.* 17. — Spreng. *Syst. Veg. IV,* 2. *p.* 215. 35.

Spina vaccarum Rumph. *Herb. Amb. V, p.* 21, *Tab. XIV.*

Habitat: Videtur hæc species fere omnes insulas archipelagi *Malayani Moluccas*que inhabitare, ubi, testante Rumphio, *Amboinensibus Warimetten, Malayis* vero *Durie Carbau* (*spina Bubalorum*) vocatur, sicut in *Java,* ubi ad radices montium altiorum a nobis reperta fuit, *Aroy Kiladja Lalakie* vel *Aroy Kiladja Kilakinga* dicitur. — Incolæ insulæ *Bali* hocce frutice, ipsius ramos sarmentosos contexendo, pro sepibus ad tauros bubalosque feros arcendos utuntur. Folia autem infusa aromaticum præbent potum, qui imprimis in cholera tepide largiterque haustus nobis magno usui fuit.

Frutex trunco fere brachium crasso, nigro, glabro, diviso in ramos multos elongatos, divaricatos, virgultis aliis incumbentes, teretes, atro-fuscos, lævigatos, glabros, quorum juniores, proinde ac folia nondum explicata infra, maxime juxta nervum medium, pilis sparsis incumbentibus sericeis teguntur. *Ramuli*

supremi s. floriferi ad apices extremos compressos deorsum uncinati, et supra curvaturam floribus obsessam ramulos alios gignentes, qui secus longitudinem foliis stipati in uncos similes excurrunt, supra autem iterum initia foliationis novæ proferunt.

Folia petiolis brevissimis, sæpe subtortis, ætate primâ haud secus ac ramuli pilosis, 2-4½ poll. longa, vix 1 poll. vel plus sesquipollicem lata, patentia, lanceolata vel oblongo-lanceolata, utrinque acuminata, supra nitida, subcoriacea, glabra vel infra pube sparsâ incumbente vestita, utrobique obscurissime venosa, siccando tenere reticulata.

Flores in fasciculis 2-5 parvis unilateralibus 3-5-floris ad ramulorum summitates uncinatas dispositi, mediocres, luteoli, suaveolentes, singuli suffulti pedunculo semipollicari, tenello, curvato, ad basin bracteolâ minutâ sessili appressâ ovatâ instructo, adæque ac calyx extra subpubente.

Calyx dilute viridis, deciduus, constans foliolis tribus parvis, lato-ovatis, acutis, corollæ appressis, infra coadunatis.

Petala sex, semiunciam longa, longitudine subæqualia, crassiuscula, sericea, per unguem latum excavatum intus glabrum in globum conniventia, supra ex unguis dorso protracta in appendicem linearem subclavatam rectam curvatamve; interiora basi nonnihil cuneata, superne infra appendicem dorsalem inter semet mitræ in speciem cohærentia et genitalia occludentia.

Torus plano-convexus, maxime circa ovaria pilis ochraceis tectus, extrinsecus staminifer, supra ovaria fovens. *Stamina* plura, brevissima, cuneiformia, i. e. superne in connexivum breve dilatatum truncatum latera versus angulatum excurrentia, inferne attenuata. *Ovaria* pauca, plerumque tria ad quinque, ovata, extrinsecus gibba, glabriuscula, unilocularia, ovulis 2 oblongis erectis.

Carpella tria, vix pollicem longa, sessilia, oblonga vel ovalia, obtusiuscula, inferne subattenuata, glabra, lævia, viridula vel demum flavicantia, baccata.

Semina gemina, ovali-oblonga, utrinque obtusa, uti in congeneribus disposita, intus planiuscula, extra convexa, vel, ubi abortu solitaria, cylindracea hincque fissurâ longitudinali notata.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XXX.

Ramus florens fructuque exornatus.

TAB. XXXI. D.

Fig. 1. Petalum exterius.

Fig. 2. Petalum interius.

Fig. 3. Flos, petalis 3 externis nudatus, ut liqueat, quomodo interna super genitalibus mitræ in speciem juncta sint; *auct. prout Figg. sequ.*

Fig. 4. Idem, toro ad latera staminibus liberato, superne pistilligero.

Fig. 5. Idem, verticaliter persectum magisque auctum.

Fig. 6. Stamina 2 cum demensione magnitudinis naturalis.

Fig. 7. Ovarium verticaliter discissum.

Fig. 8. Carpellum dispermum transversim sectum; *magn. nat.*

Fig. 9. Carpellum monospermum, a latere apertum.

IV. ANAXAGOREA AUG. ST. HIL.

Polyandria, *Polygynia* Linn. *Syst. Sex.*

Aug. de Saint-Hilaire *in Bullet. de la Sociét. Philom. de Par.*, 1825, *p.* 91.

Xylopiæ spec. Dun. *Monogr.*

CHARACTER ESSENTIALIS:

Calyx profunde tripartitus.

Petala sex, subclausa.

Stamina indefinita.

Ovaria 8-15, pedicellata, ovulis duobus erectis.

Carpella totidem, pedicellata, claviformia, exsucca, semibivalvia.

Semina duo erecta, juxta posita.

CHARACTER NATURALIS:

Calyx inferus, triphyllus, foliolis majusculis, vix basi nonnihil cohærentibus, patentibus, deciduis.

Petala sex, crassiuscula, erecta, subclausa, planiuscula, foliolis calycinis parumper longiora; externa internis plerumque aliquantulo majora et latiora; omnia decidua, præfloratione ordine duplici valvata.

Stamina numerosissima, in lateribus tori convexi superne subtruncati sibi invicem valde appressa, longitudine passim inæqualia; peripherica antheris longioribus instructa, quam centralia ovariisque propinquiora, quorum filamenta e contra magis elongata.

Ovaria 8-15, summo in toro affixa, breviter pedicellata, admodum discreta, extrinsecus valde gibba et veluti ventricoso-

inflata, unilocularia. *Ovula* 2, obovata, juxta posita, ex ovariorum fundo erecta. *Stylus* brevissimus, crassus, liber, stigmate terminali magno discoïdeo tectus.

CARPELLA numero ovariorum vel abortu pauciora, inferne in pedicellum plus minusve longum attenuata, unâ cum hocce subclavata vel — si mavis — obovata et hinc multo gibbiora, substantiæ corticosæ, superne inter styli rudimentum secus longitudinem hiantia, imperfecte bivalvia, unilocularia, disperma.

SEMINA juxta semet erecta, obovata, latere, quo semet invicem contingunt, plana, extra gibba, ad extremitatem basilarem hilo angusto oblongo notata. *Testa* fragilis, extrinsecus atra, splendens, intus argenteo-nitens, a tunica interiori facilis segregatu. *Tunica interna* tenere membranacea, ochracea, processibus plicatis in albumen carnosum vase umbilicali cinctum immersa. *Embryo* parvus, albuminis basi conclusus.

VEGET : Frutices arborescentes, glabelli, vix aromatici, ramis subdichotomis, foliis alternis, oblongis, submembranaceis, subter pallide glaucinis, petiolis brevibus neque ad basin articulatis. Pedunculi solitarii, uniflori, bracteolati, axillares vel oppositifolii. Flores mediocres, e pallide viridi albicantes.

AFFIN : Hocce genus secundum cl^um AUG. SAINT-HILAIRE, ipsius conditorem, reliquis *Anonacearum* generibus et speciatim *Xylopiæ* toro vix elevato ovulisque duobus in ovarii fundo affixis differre perhibetur. Ad torum quod attinet, ipsius elevationem majorem minoremve notis genericis haud habilem arbitramur, utpote quem etiam in aliis quibusdam *Anonaceis,* e. g. in *Bocageis,* non magis, immo adhuc minus elevatum reperimus, quam in *Anaxagoreis.* Quoad ovulorum vero numerum situmque genus istud ab *Artabotry* R. BROWN neutiquam discrepat. Notatu e contra digna et ad distinctionem valentissima nobis videntur ovaria jamjam in floribus pedicellata, quæ in nullo alio hujus familiæ genere occurrunt, prout filamenta quoque versus floris centrum (num in cunctis speciebus — disquisitiones ulteriores evincent) in longitudinem adolescere amant, ita ut — antherarum evolutione simul repressâ — longissima et

filiformia evadant. — A *Xylopia* autem *Anaxagorea* deflectit 1° ovariis paucioribus pedicellatis, quorum styli liberi, nec vero, ut in illa, in columnam pyramicam coaliti sunt; 2° ovulis geminatis in ovariorum fundo affixis, dum *Xylopia* ovulis 4 parietinis gaudet. In *Guatteriis*, quarum torus plerumque parum elevatus, ovaria sessilia ovulum unicum erectum fovent, et carpella sunt baccata neque dehiscentia. *Artabotrys* R. Br. denique, uti vidimus, discernitur habitu prorsus peculiari, petalis ad basin supra genitalia constrictis, ovariis sessilibus carpellisque subsessilibus baccatis indehiscentibus.

Distrib : *Duæ* tantummodo hûcusque species *Cayennenses* innotuerant, quibus *tertiam Javanicam*, mox adumbrandam, adjungimus.

1. ANAXAGOREA javanica.

Tab. XXXII et XXXVI. A.

A. foliis ovalibus acuminatis utrinque ramulisque glabris, pedunculis oppositifoliis unifloris, carpellis longiter pedicellatis clavatis punctato-asperulis. Bl.
Unona *clavata* Reinwardt *Ined.*

Habitat : In sylvis submaritimis prope *Bataviam*, ubi Reinwardt hancce arborem primum detexit, prout nosmet eandem ibidem et in provincia *Bantam* apud *Anjer*, ast sine floribus fructibusque, observavimus. — Est multum affinis A. *acuminatæ* et A. *prinoïdi*, a quibus inflorescentiâ oppositifoliâ et probabiliter formis partium floris diversis discernitur.

Arbor humilis, ramis dichotomis, teretibus, rugulosis, e flavido fuscescentibus, glabris, junioribus per lineas elevatas e foliorum axillis decurrentes submarginatis, pube nullâ vestitis.

Folia petiolis innixa $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$ unc. longis semiteretibus supra canaliculatis infra transversim rugosis, erecto-patentia, 4-plus 7 unc. longa, 2-3 unc. lata, elliptica, acuminata, inferne obtusa vel parumper acutiuscula, plana, marginibus angustissimis reflexa, membranacea, utrobique venosa et glabra, subtus pallide glaucina, costâ prominente et — præcipue basin versus — punctato-asperâ.

Pedunculi solitarii, oppositifolii, petiolis aliquantulo longiores, patentes, teretiusculi, clavati, crassiusculi, subcarnosi, glabelli, uniflori, extra ad basin bracteolis 1-2 oppositis subcarinatis acutis, in medio bracteolâ rotundatâ amplexante, utrisque decoloribus persistentibus.

Calyx viridans, profunde tripartitus, laciniis ovatis, obtusis, submembranaceis, margine utut bracteolæ perexigue ciliatis, deciduis. *Petala* subclausa, calyce vix altero tanto longiora, obtusiuscula, carnosa, alba, externa latiora, lato-ovata; interna paullo breviora multumque angustiora, lanceolata, basi angustata.

Stamina numerosa, longitudine inæqualia, pleraque lineari-clavata, obtusa, complanata, suprema pistilla cingentia fere duplo longiora, linearia, superne varie torta s. involuta, apiceque extrinsecus antherâ minutâ imperfectâ munita. *Loculi antherarum* staminum reliquorum lineares, extus adnati, costâ connexivi quidpiam elevatâ abs se invicem discreti, paralleli, in staminibus externis magis elongati, ita ut filamenta brevia sint, in staminibus magis centralibus gradatim breviores, filamentis ideo magis elongatis; omnibus glabris et deciduis.

Ovaria 8-10, tori convexi glabri partem superiorem subtruncatam tenentia, oblonga, extrinsecus in medio perquam ventricosa, facie internâ sibimet appressa, inferne in stipitem brevem crassum continuum desinentia, carnosa, unilocularia, in fundo ovulis 2 erectis obovatis sibi vicissim appressis, superne stylo brevi crasso continuo terminata, pariter ut hic fibrillis verruculisve parvis carnosis rubicundis contecta. *Stigma* grande, terminale, discoïdeum, convexum, glabrum, glutine obductum.

Carpella fructus cujusque 6-10, umbellatim digesta, juxta ac pedicelli fere pollicares claviformes punctato-asperula, superne mucrone minuto extrorsum directo, quem versus in pedicelli facie tam externâ quam internâ linea escendit, munita, secus directionem istam superne ad angulum internum imperfecte bivalvatim dehiscentia, unilocularia, pericarpio corticato intus membranâ argenteo-nitente vestito.

Semina duo juxta semet in pericarpii fundo erecta, ope hili excavati parvi oblongi affixa, obovata, intus plana, extus convexa, atra, splendidissima. *Testa* fragilis. *Albumen* testæ conforme, paullo minus, basi in umbonem hilum suboblique spectantem attenuatum, lenticulari-compressum, ad marginem funiculo umbilicali cinctum, ex toto obvelatum *tunicâ internâ* membranaceâ pallide ochraceâ glanduloso-vasculosâ per processus plicatos utrobique in sulcos albuminis e basi peripheriam versus subradiantes penetrante, succosum, albidum. *Embryo* albumine quintuplo brevior, in ejusdem basi rectiusculus, cotyledonibus ovalibus, obtusis, foliaceis, radiculâ crassissimâ clavatâ parum brevioribus.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XXXII.

Ramus flore fructuque condecoratus.

TAB. XXXVI. A.

Fig. 1. Petalum exterius.

Fig. 2. Petalum interius.
Fig. 3. Calyx et torus genitalibus obtectus; *omn. magn. nat.*
Fig. 4. Torus, staminibus externis fertilibus rescissis; *auct. æque ac Figg. sequ.*
Fig. 5. Stamina fertilia; *magnitudine naturali juxta adnotatâ.*
Fig. 6. Quoddam ex staminibus longioribus, circa pistilla obviis apiceque antherâ parvâ imperfectâ instructis.
Fig. 7. Torus superne adhuc pistillis obsessus.
Fig. 8. Idem secus longitudinem persectus.
Fig. 9. Carpellum valvulis magis apertis, ut seminum insertio in conspectum detur; *magn. nat.*
Fig. 10. Semina aliquot, tam intus, quam extrinsecus visa.
Fig. 11. Albumen, testæ privum, tunicâ internâ obductum; *magn. nat.*
Fig. 12. Basis albuminis aperta, ut embryonis situs appareat; *multum auct.*
Fig. 13. Embryo; *fortiter auct.*

V. POLYALTHIA.

Polyandria, *Polygynia* Linn. *Syst. Sex.*

Unonæ et Guatteriæ spec. Blume *Bydr.*

CHARACTER ESSENTIALIS:

Calyx tripartitus, rarius subinteger.

Petala sex, longitudine inæqualia, plerumque clausa.

Stamina indefinita.

Ovaria numerosa, libera, ovulis duobus parietinis.

Carpella plurima, pedicellata vel subsessilia, globosa aut oviformia, indehiscentia, seminibus duobus sibimet oblique aut horizontaliter incumbentibus.

CHARACTER NATURALIS:

Calyx inferus, foliolis tribus fere basi tenus liberis, patentibus, persistentibus deciduisve, rarissime ad apicem usque intime concretis trigonamque æmulantibus cupulam.

Petala sex, imæ basi tori ordine duplice alternante inserta, crassiuscula, directione formâque diversissima, in speciebus aliis (quibus petala interna magis elongata) erecta vel patentia, in

aliis pæne omnino clausa et externa longe majora internis cochleariformi-concavis et genitalia occultantibus.

Stamina ut in *Uvariis*, super petalis partem tori crassam elevatam, hîc subcylindraceam vel raro depressam, contegentia.

Ovaria numerosa, tori parti superiori plerumque magis rotundato-convexæ, rarius cavitate planâ exsculptæ, insidentia, libera, appressa, oblonga, subangulata, sæpe pubentia, unilocularia, ad angulum internum supra basin vel centrum versus *ovulis* 2 horizontalibus vel adscendentibus. *Styli* ovariis continui, sæpe coaliti. *Stigmata* totidem, nunc terminalia et obtusa, nunc superne ad internum styli latus nîl nisi verruculas sistentia.

Carpella multa vel abortu pauca, per pedicellos breves vel quandoque elongatos receptaculo s. toro communi infixa, subglobosa vel oviformia, baccata, carnosa vel exsucca, indehiscentia, unilocularia, seminibus 2 sibimet transversim vel oblique incumbentibus, fœcundatione imperfectâ monosperma.

Semina hemisphærica, vel, ubi unicum adest, globosa aut ovalia, hilo laterali semiorbiculato notata, subrugosa vel lævigata, cincta lineâ admodum vel saltem distincte elevatâ vel canaliculatâ, vasorum umbilicalium decursum ad integumentorum latus interius indicante. *Testa* tunicæ internæ lamellosæ arctissime coalita, plerumque subchartacea et tenax. *Albumen* magnum, carnosum vel cartilagineum, transverse rugosum. *Embryo*, ut in *Uvariis*, in albuminis basi, radiculâ obtusâ in umbilicum spectans.

Veget : Frutices vel arbusculæ, cortice, maxime radicum, insigniter aromatico, foliis alternis, bifariis, oblongis, plurimum glabris, petiolis brevibus basi articulatis. Pedunculi axillares, oppositifolii vel intrafoliacei, solitarii pluresve aggregati, supra basin subarticulati, uniflori. Flores mediocres, pallide virides vel ochroleuci vel sordide ochracei.

Affin : Ingenue fatemur, genus hocce haud magis esse naturale, quam pleraque hujus familiæ. Complectitur enim, uti ex iconibus liquebit, plantas tam habitu, quam corollæ structurâ illis gene-

rum aliorum haud absimiles. Quam ob rem easdem prius in *Unonis,* unamque — ob carpella fere semper monosperma — in *Guatteriis* numeraram, ast perperam; namque obstant ovaria biovulata, quæ in *Unonis* multiovulata, in *Guatteria* autem ovulo unico erecto instructa sunt. Tria vero genera in *Anonacearum* gente jam innotuerunt, quæ ovariis biovulatis gaudent, *Artabotrys*, *Anaxagorea* et *Bocageæ* quædam *Javanicæ. Bocagea* tamen, cui ovula itidem lateraliter affixa, novo nostro generi abunde differt definito staminum pistillorumque numero. In *Artabotry* denique nec non in *Anaxagorea* alius est ovulorum, juxta sese erectorum, situs, prout utraque aliis quoque notis discrepat, e. g. *Artabotrys* inflorescentiâ singulari e ramorum extremitatibus uncinatis prodeunte et peculiari corollæ formâ; *Anaxagorea* vero, tametsi *Polyalthiis* quibusdam habitu et corollâ simillima, excellit ovariis pedicellatis carpellisque valvatim dehiscentibus. — Quocirca novum nostrum genus proxime affine videtur *Xylopiæ*, generi ab ingeniosissimo Aug. de Saint-Hilaire prorsus reformato, quod ovariis cavitati tori immersis, attamen liberis et ovula 4 parietina continentibus carpellisque hinc, uti in *Anaxagorea*, dehiscentibus satis superque distinguitur.

Distrib : Verisimile est, *Unonas* vel ipsas *Guatterias* quasdam *Indiæ orientalis,* ab *Auctoribus* indicatas, hûc spectare, id quod e limatiori ovariorum scrutinio emicabit. Species *quinque,* mox describendæ, habitant declivia inferiora sylvosa montium *Javæ* interioris.

OBSERVATIO.

Duximus hujus generis nomen a πολυαλθὴς, i. e. varium ad medendum habens usum, quoniam indigenæ corticibus complurium harumce plantarum pro medicamentis utuntur. Ceterum forsan in posterum, præcipue, si corollæ toroque multum tribuere placet, *Polyalthia* in tot genera, quot sectiones indicaturi sumus, dispesci poterit, si utique plantæ plures adhuc detegendæ quoad characteres illos inter semet convenient.

Sectionem primam spectant P. *subcordata* et P. *elliptica,* petalis erectis patulisve, quorum interna externis longiora; tori parte staminiferâ inferne subcylindraceâ, pistilligerâ rotundato-convexâ; ovulis 2 versus loculamenti centrum affixis, altero assurgente, altero dependente; stigmatibus obtusis sibi invicem agglutinatis; carpellis intus succidis.

Sectione secundâ s. *Oxymitrarum* unica militat species, P. *cuneiformis*, quoad tori conformationem præcedentibus subsimilis. Ast petala sunt subclausa, basi concavâ genitalibus appressa, externa valde elongata, interna superne supra genitalia in mitram coadunata; ovula ad internum ovariorum angulum paullo supra basin affixa, assurgentia; carpella exsucca, plerumque semine unico instructa; quâre ista sectio proxime ad genus *Guatteria* accedit et facile cum hâc ipsâ commutari potest, dum e contra, florum figuram quod attinet, *Unonam* simulat.

Sectionis tertiæ (quæ nomine *Kentia* typum generis novi sistere meretur) pariter unica pernotuit species, quæ calyce subintegro, flore simili ut in præcedente, petalis externis majoribus neque vero elongatis, imprimis vero toro elevatissimo superne truncato et planoconvexo excellit, cujus parti superiori subcylindraceæ stamina, inferiori crassiori subhemisphæricæ petala inseruntur; ovaria sunt parum numerosa; ovula in loculamenti centro horizontalia; styli et stigmata libera, hæc lineæ verruculosæ in speciem faciei internæ tori infixa; carpella baccata.

Quarta denique sectio, cui nomen *Goniothalami* indimus, et ad quam P. *macrophylla* spectat, habitu *Xylopiis Americanis* et quibusdam inter *Guatterias* nostras satis concinit; corolla isti sectionis præcedentis similis est, ast calyx e foliolis tribus magnis conflatus, torus parum elevatus, circa portionem superiorem convexiusculam pistillis obtectam notatus depressione orbiculatâ staminibusque obsessâ, quæ margine hexagono vix quidpiam elevato, ex petalis hîc ad tori basin insertis oborto, circumscribitur; ceterum ovulorum insertio est eadem, quæ in P. *Kentii*, et carpella pariter baccata.

1. POLYALTHIA SUBCORDATA.

Tab. XXXIII et XXXVI. B.

P. foliis subsessilibus oblongis acuminatis basi subcordatis ad costam utrinque ramulisque tomentosis, pedunculis axillaribus unifloris, carpellis pedicellatis subglobosis. Bl.

Unona *subcordata* Ejusd. *Bydr. I, p.* 15. — Spreng. *Syst. Veg. IV,* 2, *p.* 215. 25.

Habitat : Haud infrequens in montanis umbrosis *Javæ occidentalis*, altitudine circa 1500 ped. supra mare, ubi toto fere anno florentem fetusque facientem reperimus. Indigenis, qui fructus contra colicas spasmodeas adhibent, nuncupatur *Kitjantung* vel *Balun-Anjuk*, et a *P. ellipticâ*, cui habitu foliorumque figurâ quam maxime congruit, discernitur imprimis ramulis pubentibus, petalis longe brevioribus et maxime carpellis globosis longius pedicellatis.

Frutex ramosus, in decempedæ altitudinem eminens nec ita raro arborescens, cortice pallide fuscescente, subrugoso, in ramis teretibus glabro, in ramulis superioribus obsolete angulatis sordide fusco-tomentoso.

Folia petiolo vix manifesto, in dorso gibbo, subtomentoso, varie patentia, sub-

bifaria, magnitudine pro ætate et statione plus minus umbrosâ perquam discrepantia, 3 ad 10 poll. longa, 1-plus 3 poll. lata, oblonga, plerumque longissime et obtusiuscule acuminata, basi obtusiuscula vel obtusa et inæqualiter subcordata, ad externum baseos latus paullo longius protracta, plana, coriacea, rigidiuscula, supra secus longitudinem costæ pube demum prorsus evanidâ vestita, ceterum glabra vixque nitentia, venis simplicissimis immersis in pagina inferiore canescente-viridi subreticulatis et pariter ac costa elevatis tomentosisque.

Pedunculi axillares, solitarii, $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ unc. longi, cernui, teretes, sursum quidpiam crassiores, inferne prope basin bracteolis aliquot minutis obtusis stipati, et haud secus, atque hæ et calyx extra, fusco-subsericei. *Laciniæ calycis* profunde tripartiti ovatæ, obtusiusculæ, patentes, persistentes. *Petala* crassa, albentia vel luteola, intus convexiuscula, extra concaviuscula ac subsericea, vix acuta : externa tria magis patentia ovata; interiora parum longiora, sed angustiora, oblonga, brevi post anthesin incurvata, demum patentia.

Stamina extrinsecus in toro elevato crasso cylindraceo-hemisphærico dense congesta, lineari-clavata, subcomplanata, latere interno costâ argutâ versus connexivum dilatatum oblique truncatum ambitu angulatum escendente, extrinsecus antherâ didymâ fere usque ad basin staminis pertingente (cujus loculi externi internis paullo magis elongati sunt), glabra, inferiora breviora, quam superiora ovariis magis approximata.

Ovaria numerosisissima, oblonga, subtrigona, sericea, unilocularia, *ovulis* 2 ovalibus parietinis (quorum unum assurgens, alterum dependens). *Stigmata* sessilia, crassissima, subglobosa vel obconica, extra plerumque magis incrassata, confertim puberula, admodum glutinosa, omnia in discum plano-convexum agglutinata, ab apice ovarii articulatim sese solventia.

Carpella 20-30, abortu pauciora, circa torum globosum umbellata, magnitudine pisi majoris, superne mucrone parvo compresso apiculata, in medio quandoque subconstricta, e rubicundo atro-purpurea, subbaccata, indehiscentia, pube fugaci obducta, pedicellis $\frac{1}{2}$ poll. longis vel paullo brevioribus, tetragonis, intus sulco obsoleto mucronem versus erepente exaratis. *Pericarpium* tenue, propemodum exsuccum, aromaticum, intus subsucculentum et dulciusculum.

Semina semirotunda, absque receptaculo suturæ pericarpii internæ ope papillæ umbilicalis affixa, horizontalia, vel, ubi unicum adest, versus pericarpii fundum suboblique adhærentia, ad marginem sulco capillari inscripta, pallide cinnamea, foveolata. *Testa* spongioso-membranacea, laxiuscula, semen undique obvestiens, at tunicæ internæ teneriori spadiceæ processibus numerosis subulatis in albumen sese insinuanti arctissime cohærens. *Albumen* albidum, corneum, fissuris fere centro tenus penetrantibus.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XXXIII.

Ramus floridus fructumque ferens.

TAB. XXXVI. B.

Fig. 1. Adumbratio petali exterioris.
Fig. 2. Eadem petali interioris.
Fig. 3. Genitalia, petalis demtis; *omnia magn. nat.*
Fig. 4. Eadem magis desuper visa; *paullulum auct.*
Fig. 5. Eadem verticaliter secta, staminibus hinc demtis; *magis auct.*
Fig. 6 et 7. Stamina duo, alterum extus, alterum intus visum, mensurâ naturali inter utrumque adpictâ.
Fig. 8. Pistillum a latere visum; *auct. ut Figg.* 9 *et* 10.
Fig. 9. Idem intus visum.
Fig. 10. Idem secus longitudinem incisum.
Fig. 11. Carpellum dispermum verticaliter sectum; *magn. nat. uti Figg. sequ.*
Fig. 12. Idem, semine superiore imperfecto.
Fig. 13. Carpellum monospermum transversim sectum.
Fig. 14. Semina quædam, quorum unum globosum e carpello monospermo, reliqua duo ex carpello dispermo sumta.

2. POLYALTHIA ELLIPTICA.

Tab. XXXIV et XXXVI. C.

P. foliis subsessilibus ovali-oblongis acuminatis basi subcordatis utrinque ramulisque glabris, pedunculis axillaribus aut oppositifoliis unifloris, carpellis oviformibus obtusiusculis brevissime pedicellatis. Bl.

Unona *elliptica* Ejusd. *Bydr. I, p.* 15. — Spreng. *Syst. Veg. IV,* 2, *p.* 215. 32.

Habitat: Hanc speciem primum in montibus *Seribu,* postea etiam in aliis sylvosis montanis reperi, sicut et van Hasselt nec non Spanoghe eandem in interioribus provinciæ *Bantam* collegerunt. Floret imprimis post tempus pluvium nec indigenis ulli usui videtur esse, utpote cujus nomen ab nemine expiscari potui.

Frutex parvulus, 3-5-pedaneus, parum ramosus. *Rami* teretes, e fusco cineracei, glabri, subrugosi, nonnunquam punctis dilutioribus sparsi, extremi pube vix sub lente distinguendâ appressâ consiti.

Folia subsessilia, petiolis vix lineam longis vel adhuc brevioribus, crassiusculis, in dorso transversim rugulosis, bifaria, 4-8 poll., et quod excedit, longa, 1½-3½ poll. lata, plerumque ovalia vel ovali-oblonga, obtusiuscule acuminata, inferne obtusa vel rotundata, oblique subcordata, potius membranacea quam coriacea, plana, delicate venosa, utrinque glabra vel in pagina dorsali pallidiore ad costam prominulam pube evanescente puncta elevata linquente ornata, supra nitentia, siccando insigniter reticulato-venosa.

Pedunculi plerumque oppositifolii, rarius intrafoliacei vel axillares, solitarii paucive, fasciculati, paullo plus ½ poll. longi, curvati et plerumque foliorum paginæ inferiori adversi, teretiusculi, uniflori et, proinde ac calyx bracteolæque ad ipsius basin articulatam minutæ ovato-subulatæ, sericeo-puberuli.

Calyx profunde tripartitus, membranaceus, laciniis ovatis, acutis, appressis patulisve, post lapsum petalorum subincurvatis, in fructu reflexis vel marcescendo caducis.

Flores primum nivei, postea pallide flavicantes, odoris gratissimi dulciusculi. *Petala* erecta, lineari-lanceolata, obtuse acuminata, crassiuscula, intus plano-convexa, in dorso pilis incumbentibus sparsis, exteriora aliquantulo latiora, sed breviora et obtusiora, quam interna.

Stamina numerosissima, lateribus tori crassi elevati cylindraceo-hemisphærici infixa, linearia, superne latiora et truncata, compressa, extrinsecus antherâ didymâ immobili, cujus loculi intermedii quidpiam magis approximati, quam marginales.

Pistilla in floris centro confertissima, tori parti supremæ planiori insidentia, 10-15, stigmatibus stamina paullulo exsuperantia. *Ovaria* lineari-oblonga, subangulata, sericea, in medio ad suturam internam ovulis duobus horizontaliter sibimet accumbentibus subglobosis. *Styli* brevissimi, juxta ac stigmata crassa obtusa dense puberula coaliti.

Carpella fructus cujusque abortu 3-5, toro globoso rutilo subcarnoso per pedicellos brevissimos umbellatim infixa, ovata vel subovalia, superne in mucronem brevem crassum attenuata, ante maturitatem asperula, demum lævia, rubra, carne albâ succosâ semina duo horizontaliter sibimet incumbentia foventia, rarius monosperma.

Semina per carnem pericarpii abs se invicem segregata, semirotunda, si duo, globosa autem, si unum adest, e spadiceo rufescentia, punctis rugisque inscripta, ad marginem sulco superficiario notata, umbilico laterali seminis utriusque unum idemque spectante latus, parvo, puncti in speciem elevato. *Integumentum* simplex, tenue, subchartaceum, albumini quam maxime adhærens, et per appendices transversas tenere membranaceas rufulas cum eodem coalitum. *Albumen* corneum, margaritaceum. *Embryo* in basi albuminis prope umbilicum inclusus, parvus, rectus, cotyledonibus foliaceis ovatis obtusis, radice obtusâ subclavatâ.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XXXIV.

Ramus floribus fructuque adornatus.

TAB. XXXVI. C.

Fig. 1. Sciagraphia cujusdam ex petalis exterioribus brevioribus.
Fig. 2. Sciagraphia petali interioris; *magn. nat.*
Fig. 3. Torus superne pistilliger, ad latera staminibus nudatus; *auct.*
cc.) Segmenta calycis.
t.) Pars tori staminum priva.
p.) Pistilla.

Fig. 4. Stamina tria: intermedium intus, reliqua extrinsecus visa, magnitudine naturali juxta appositâ.
Fig. 5. Torus superne adhuc pistillis obsessus verticaliter sectus; *fortiter auct.*
Fig. 6. Carpellum a latere anteriore apertum, ut seminum situs appareat; *magn. nat.*
Fig. 7. Semina quædam; *magn. nat.*
Fig. 8. Semen persectum, ut fabrica sua cognoscatur; *auct.*
u.) Umbilicus. e.) Embryo.

3. POLYALTHIA CUNEIFORMIS.

Tab. XXXV, XXXVI. D et XXXVII.

P. foliis obovato-ellipticis retusis acutiusculisve basi subcordatis glabriusculis subtus glaucis, pedunculis solitariis lateralibus l. oppositifoliis unifloris, carpellis pedicellatis ovalibus mucronatis lævibus abortu plerumque monospermis. Bl.

Guatteria *cuneiformis* Blume *Bydr. I, p.* 19. — Spreng. *Syst. Veg. IV*, 2, *p.* 214. 21.

Habitat: In sylvis montis *Salak*, ubi fruticem hunc, qui linguâ vernaculâ *Kitjantung Aroy* dicitur, mense *Novembri* tam floribus quam fructibus onustum reperi, et propter carpella plurimum monosperma *Guatteriis* adnumeravi. Repugnant vero carpella interdum — etsi rarius — seminibus 2 horizontalibus instructa, quæ in *Guatteriis* genuinis nunquam reperiuntur, utpote quarum ovarium ovulum unicum in fundo affixum continet. — Quoad flores planta ista sat bene congruit cum *Unonis* quibusdam, e. g. cum Unona *discolore* Vahl et magis adhuc cum U. *dasymaschalâ* Nob., ita ut eam in genere hocce numeraremus, nisi carpella mono- vel ad summum disperma id vetarent. Hæc enim seminum paucitas neutiquam imperfectæ ovulorum fœcundationi attribui potest, quia ovaria primitus biovulata sunt, ut in reliquis *Polyalthiis Javanicis*, quas inter idcirco pulchram hanc speciem referimus.

Frutex elegans, ramis subsarmentosis, virgultis aliis incumbentibus, nigro-fuscis, teretibus, aciculatis, punctis innumeris sordide ochraceis parumper elevatis conspersis, ætate primâ fusco-subtomentosis, tandem glabris.

Folia petiolis $\frac{1}{2}$-$\frac{2}{3}$ poll. longis, semiteretibus, supra sulco plano canaliculatis, plerumque tortis, alterna, bifaria, plus minus remota, erecto-patentia vel sub-horizontalia, immo deflexa, 4 poll.-plus pedem longa, 2-6 poll. lata, nunc obovata et rotundato-retusa, nunc elliptico-oblonga et acutiuscula, basi subcordata vel inter venas laterales quidpiam elevata et margine subundulata, coriacea, planiuscula, glaberrima vel ad costam utrinque pallide ochraceam subtusque in venis lateralibus ibi prominulis obiterque reticulatis sub lente puberula, discoloria, supra saturate viridia et subnitentia, infra cæsio-glaucina.

Pedunculi petiolis multoties longiores, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$-pollicares, graciles, sursum incrassati, teretiusculi, subpubentes, solitarii, ad ramulorum extremitates intrafoliacei

vel oppositifolii, uniflori, supra basin bracteolâ lineari-subulatâ sæpius persistente.

Calyx fere basi tenus tripartitus, coriaceus, externe puberulus, foliolis lato-ovatis acuminatissimis, patentibus, deciduis.

Alabastrum falciforme, subtriquetrum, initio virens, postea luteolum, tomento brevissimo subvelutinum. *Petala* externa maxima, fere 3 poll. longa, vix semiunciam lata, lineari-oblonga, acuminata, omnia in latus idem falcata, nutantia, subclausa, basi intus concava, extra gibba costâque in medio adscendente subelevatâ; interna tria multo minora, vix $\frac{2}{3}$ poll. longa, lanceolata, acuminata, crassiora, superne super genitalibus in mitram trigonam acuminatam coadunata, inferne latera versus libera; cuncta decidua.

Torus sericeus, crassus, inferne cylindraceus, superne subconicus et subpubens. *Stamina* brevissima, claviformia, glabra, straminea, connexivo incrassato truncato. *Ovaria* numerosissima, confertissima torique partem superiorem conicam subimbricatim tegentia, oblonga, sursum attenuata, subangulata, extra gibba, setis ferrugineis hirsutissima, unilocularia, ovulis 2 adscendentibus parietinis. *Stylus* brevissimus. *Stigma* crassum, obtusum, intus emarginatum, glabrum.

Carpella numerosissima, circa torum subglobosum fusco-subtomentosum umbellatim digesta, pedicellis $\frac{1}{3}$-pollicaribus suffulta, ex ovali globosa, mucrone rigido terminata, inferne nonnihil attenuata, lævia, glabriuscula, exsucca, viridula. *Pericarpium* tenue, coriaceum, odoris gratissimi, aromatici.

Semen unicum, ovale (raro duo semirotunda sibimet horizontaliter incumbentia), utrinsecus rotundato-obtusum, sulco superficiario cinctum, inferne hilo parvo orbiculato inscriptum, lævigatum. *Testa* proprie nulla, sed ipsius loco membrana tenuissima, inde ab hilo in seminis facie internâ expansa, tenera, imperfecta, rufula, gelatinosa, quæ haud injuriâ arillus appellari potest. *Tunica interna* tenuis, subchartacea, straminea, lamellis numerosis subtriangulis transversis in albumen melinum cartilagineum aromaticum profunde penetrantibus et ita stratis, ut albumen transversim sectum quoddammodo pericarpium quadriloculare referat.

β. Foliis angustioribus, carpellis longissime pedicellatis.

Habitat: Accepimus ramulos aliquot hujus varietatis floribus fructibusque instructos a rhizotomo Javanico *Bapa Santier*, qui eos mense *Decembri* ex monte *Salak* nobis adportavit, et *Ojot Kalak* vocari dixit. — Deflectit ab α foliis angustioribus, magis oblongis, pedunculis magis deflexis (in α potius erecto-nutantibus), petalis externis magis adapertis minusque falcatis pallide virescentibus et imprimis carpellis magis ovali-oblongis, inferne in pedicellum gracilem pollicarem vel longiorem attenuatis. Quocirca ipsius imago haud superflua erit.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XXXV.

Ramus flore fructibusque instructus, sciagraphiâ folii majoris subjectâ.

TAB. XXXVI. D.

Fig. 1. Flos petalis externis submotis.

Fig. 2. Idem, petalis internis quoque spoliatus.
Fig. 3. Stamen; *auct.*, *mensurâ magn. nat. juxta appositâ.*
Fig. 4. Torus ad latera staminibus nudatus; *magn. nat.*
Fig. 5. Idem verticaliter sectus; *auct.*
Fig. 6. Ovarium; *insigniter auct.*
Fig. 7. Carpellum dispermum, hinc pericarpio nudatum; *magn. nat. prout Figg. sequ.*
Fig. 8. Idem secus longitudinem discissum.
Fig. 9. Carpellum monospermum, a facie alterâ pericarpio spoliatum.
Fig. 10. Idem transverse sectum.
Fig. 11. Semen ex *Fig.* 9, pericarpio prorsus submoto.
Fig. 12. Idem verticaliter persectum; *auct.*

TAB. XXXVII.

Ramus florem fructumque gerens varietatis β.

4. POLYALTHIA KENTII.

Tab. XXXVIII et LII, A.

P. foliis oblongo-lanceolatis utrinque attenuatis supra glabris nitidis infra appresse pubentibus, pedunculis axillaribus unifloris, carpellis globosis breviter pedicellatis. Bl.

Unona *Kentii* Ejusd. *Bydr. I, p.* 16. — Spreng. *Syst. Veg. IV.* 2. *p.* 216. 38.

Habitat: Defunctus W. Kent, hortulanus quondam comesque meus, cujus nomine plantam hancce insignivi, eam tam floribus quam fructibus onustam *Septembri* sylvis humectis ad montem *Salak* detexit, primumque pro Myristica *officinali* Thunb. habuit, cui reverâ habitu perquam similis, pariterque partibus omnibus jucunde aromatica est.

Frutex formosus, 10-15 ped. altus, ramosissimus, ramis divaricatis, teretibus, subflexuosis, glabris: veternis atro-fuscis, rugosis et calloso-punctatis, novellis viridibus lævigatisque, sursum, adæque ac petioli, pube minutâ sparsis.

Folia longiuscule petiolata, petiolo fere pollicari teretiusculo supra profunde et anguste canaliculato, patula, 2-4½ unc. longa, 1-fere 2 unc. lata, oblongo-vel ovali-lanceolata, acuta vel subacuminata, inferne acuta, præter apicem plerumque recurvatum plana, coriacea, rigida, supra saturate viridia, glabra, nitida, subvenosa costâ depressâ, subtus longe pallidiora, subevenia, sub lente pilis minimis incumbentibus tecta, costâ prominulâ.

Pedunculi axillares, solitarii vel bini ternive fasciculati, petiolis longitudine subæquales, nutantes aut reclinati, teretes, inferne tenuiores et ad basin articu-

lati, bracteolis 2 minutis ovato-subulatis stipitati, juxta ac calyx extrinsecus pube sericeâ pallide rufescente vestiti. *Alabastra* ovato-pyramica, triquetra.

Calyx brevis, cupuliformis, trigonus, coriaceus, persistens, obiter trifidus, laciniis ovatis acutis.

Petala sex, subclausa, crassa, basi intus excavata; exteriora majora, ovato-vel ovali-oblonga, obtusa, extra fulvo-velutina et supra gibberem basilarem concaviuscula, intus flavicantia, prout petala interna pube araneosâ siccando cinerascente obtecta, ad marginem nonnihil reflexa, in medio cristâ longitudinali usque in cavitatem basilarem descendente notata; interiora tria externis triplo minora, ovato-oblonga, acutiuscula, extra gibba lineâque longitudinali notata, imprimis apicem versus incrassata et super genitalibus coadunata, a medio ad basin usque libera, coloris carnei.

Torus supra petalorum insertionem brevis, acetabuliformis, lateribus convexis depilibus staminiger, ad extremitatem truncatam concaviusculam subpubentem pistilliger.

Stamina lineari-clavata, obtusa, glabra.

Pistilla 10-15, lineari-oblonga, subtrigona, in dorso gibbiora, superne in stylum crassum teretem attenuata, pariter ac hic glabra punctisque glandulosis obsessa, unilocularia, in medio ad angulum internum lineâ elevatâ ovula 2 subglobosa foventia. *Stigma* verruculosum, styli latus interius superiusque tenens.

Fructus conflatus e carpellis 5-8 globosis, glabris, rutilo-fuscis, intus lineâ elevatâ decurrente exornatis, baccatis, per pedicellos breves $\frac{1}{4}$ poll. longos toro insidentibus parvo capitato, cujus portio inferior in collum brevem crassum calyce pæne tectum attenuatur.

Semina duo, sibimet horizontaliter incumbentia, plano-convexa, extremitate alterâ rotundata, alterâ hilo amplo ad margines calloso pallide colorato lateri interno pericarpii adverso inscripta, atro-fusca, foveolata. *Albumen* subcorneum, subglobosum, ad latus hilum spectante depressiusculum s. truncatum, per tunicæ internæ lamellas intrantes maxime in ambitu marmoratum, insigniter aromaticum. *Embryo* albumine triplo brevior, in ejusdem basi prope hilum latens, rectus, albus, cotyledonibus foliaceis subrotundatis et radiculâ tereti obtusâ.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XXXVIII.

Ramus flores fructumque ferens.

TAB. LII, A.

Fig. 1. Petalum majus.
Fig. 2. Petalum interius minus.
Fig. 3. Flos petalorum exteriorum majorum privus; *magn. nat. utut Figg. præced.*
Fig. 4. Idem, uno petalorum internorum quoque submoto, ita ut stamina in conspectum cadant; *auct.*

Fig. 5. Stamina nonnulla, tam a latere, quam a facie internâ et externâ visa; *auct., dimensione magnitudinis naturalis juxta adpictâ.*

Fig. 6. Calyx cum toro, qui infra tam petalis quam staminibus nudatus, supra vero pistillis est tectus; *magn. nat.*

Fig. 7. Iidem transversim incisi; *auct.*

p.) Pars dilatata tori, cui petala inhæserant.

o.) Ovaria secus longitudinem secta, ut ovulorum insertio conspiciatur.

s.) Locus, cui stamina insederant.

Fig. 8. Fructus ita delineatus, ut collum tori inter calycem torique verticem carpellis umbellatis obsessum distinguatur; *nonnihil auct.*

Fig. 9. Carpellum pericarpio hinc demto, ut situs seminum monstretur; *aliquantulo auct.*

Fig. 10. Semina; *magn. nat.*

Fig. 11. Semen dissectum; *auct.*

Fig. 12. Embryo; *auct.*

5. POLYALTHIA MACROPHYLLA.

TAB. XXXIX et LII. B.

P. foliis (majusculis) oblongis acuminatis basi subrotundatis glabris, pedunculis supraaxillaribus solitariis unifloris, carpellis oviformibus glabriusculis. BL.

UNONA *macrophylla* BLUME *Bydr. I, p.* 17. — SPRENG. *Syst. Veg. IV.* 2. *p.* 215. 34.

HABITAT: Eximiam hanc speciem cum in declivitatibus inferioribus montis *Salak*, quam in montibus magis occidentalibus *Seribu* deteximus, prout VAN HASSELT eandem locis diversis *Bantam* interioris, e. g. ad *Tjisirap* et ad radices montis ignigeni *Pulusarie* legit. Monticolis, qui infusione radicum insigniter aromaticarum contra febres typhosas variolasque malignas utuntur, nuncupatur ubique *Kitjantung* vel *Kikapas*.

FRUTEX nunc vix sex pedes altus, glaber, caule simplicissimo erecto, nunc arborescens et ramosus, trunco brachium infantile crasso, cylindraceo, ruguloso, sordide cinereo. *Rami* pallide cineracei, teretes, rigidi, crassiusculi, ipsa ad foliationis novæ principia vix pubentes.

FOLIA alterna, subbifaria, reclinata, petiolo $\frac{2}{3}$-1 poll. longo subtereti crasso carnoso supra sulco plano exarato, 10-18 poll. longa, 3-plus 5 poll. lata, oblonga, vel, utpote supra medium latissima, subspatulato-oblonga, in acumen plus minus longum excurrentia, inferne obtusa vel subrotundata, planiuscula vel secus venarum lateralium directionem interdum obiter plicata, coriacea, utrobique glabra ac venosa, attactu lævissima, nitidiuscula, costâ supra canaliculatâ, in pagina dorsali longe pallidiore, haud secus ac venæ laterales, prominente.

Pedunculi paullulo supra foliorum axillas vel in trunco supra cicatrices petiolorum vetustiorum injuncti, solitarii vel bini ternive approximati et alii aliis superimpositi (quorum infimus florem evolvit, ceteri vero longe ante florum explicationem cadunt cicatricesque vix conspicuas linquunt), petiolis breviores et aliquantulo tenuiores, teretes, supra basin articulati bracteolisque ornati nonnullis, minutissimis, sessilibus, appressis, lato-ovatis, acutis, puberulis, e viridi purpurascentibus, fugacibus, superne recurvati atque infra florem paullo crassiores, glabriusculi, uniflori. *Alabastrum* ovato-pyramicum, trigonum.

Calyx majusculus, coriaceus, e viridi sordide purpurascens, glabriusculus, profunde tripartitus, *laciniis* latis, ovatis, acutis, initio corollæ appressis, demum erecto-patentibus, nervis immersis percursis, a basi connata persistente demum post petala lapsa sese solventibus.

Corolla viridis, inodora, constans petalis sex crassis, intus basin versus fulvastris demumve rufescentibus, ad marginem sub lente subciliatis, quorum externa tria calycis laciniis alternantia iisdem triplo longiora, oblongo-lanceolata, obtuse acuminata, erecta, ad basin disco triangulo secus longitudinem (ex staminum appressione) sulcato cincta; interna majoribus alterna, laciniis calycinis longitudine vix æqualia, subrhomboïdea, inferne libera, a medio ad apicem inter sese super genitalibus in mitram trigonam coadunata; cuncta decidua.

Stamina creberrima, tori plano-hemisphærici superne fulvo-villosiusculi latera depilia occupantia, sibi appressa, linearia, paullo plus 2 lin. longa, ultra antherarum loculos extrinsecus parallele decurrentes processu connexivi brevi ovato acuto incrassato sub lente scabrato prominentia.

Ovaria circa 12-20, confertissima, ovali-oblonga, subangulata, inferne ferrugineo-villosiuscula, superne glabra et rubicunda, unilocularia, ovulis 2 lateralibus assurgentibus. *Stylus* ovario continuus, subclavatus, glaber, intus sulco e stigmate terminali obtuso puberulo descendente.

Carpella in fructu singulo 7-12, super torum subcapitatum congregata, subsessilia, ovalia, obtusissima mucroneque exiguo instructa, inferne magis attenuata, hinc sæpe subgibba, viridula, punctis albis pubeque tenerâ rarâ evanescente consita, indehiscentiâ, fere exsucca.

Semina duo, semirotunda, oblique sibi incumbentia, intus plana, extra convexa, strato tenui muci tenacis obducta, ad extremitatem inferiorem umbilico deraso circulari vel semicirculari notata, parieti interno pericarpii affixa, oblique adscendentia. *Testa* chartacea, tenax, extra badia et puberula, lineâ marginali ex umbilico oriundâ (secundum cujus directionem chorda umbilicalis in facie interna circa albumen adscendit) nullo negotio in valvas 2 æquales partibilis, intus tunicæ internæ ochraceæ arctissime cohærens, præter inferiorem seminis extremitatem, ubi stratum tenue massæ cujusdam coriaceo-suberosæ (quæ utrinque cum chorda umbilicali cohæret, et hinc parti albuminis, quâ embryonem fovet, adjacet, illinc s. extrinsecus umbonem parvum in testæ hilum immittit)

testam inter et albumen interjacet. *Albumen* subcarnosum, pallide melinum, amarum et acre, per lamellas tunicæ internæ lineari-subulatas teneras fissuris multis transversis exsculptum.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XXXIX.

Fragmentum rami florentis.

TAB. LII. B.

Fig. 1. Petalum majus, intus visum, ex flore nondum perfecte explicato; *magn. nat.*
Fig. 2. Flos petalis majoribus externis demtis; *magn. nat.*
Fig. 3. Torus genitalibus tectus verticaliter persectus; *auct.*
Fig. 4. Stamen extrinsecus visum; *auct., cum mensura magnitudinis naturalis.*
Fig. 5. Calyx torusque floris, petalis et genitalibus omnibus submotis; *paullulum auct.*
Fig. 6. Torus fructus carpellis nudati; *magn. nat. prout Figg. sequ.*
Fig. 7. Fructus.
Fig. 8. Carpellum dispermum, a latere apertum, ut situs seminum cognoscatur.
Fig. 9. Carpellum monospermum.
Fig. 10. Semina tria, quorum ovale* ex carpello sub *Fig.* 9 depicto.
Fig. 11. Albumen, tam testâ quam tunicâ internâ obvolutum, dissectum; *auct.*

VI. BOCAGEA AUG. ST. HIL.

Hexandria, *Tri- vel Hexagynia* Linn. *Syst. Sex.*

Aug. de Saint-Hilaire *Flor. Bras. mer. I, p.* 41. 18.

Orophea Blume *Bydr. I, p.* 18.

CHARACTER ESSENTIALIS:

Calyx tripartitus aut subinteger.

Petala sex, longitudine inæqualia.

Stamina 6-12, alterna, partim sterilia.

Ovaria 3-6, libera, ovulis 2-8 parietinis.

Carpella subsessilia, baccata.

Semina pauca, uniseriata.

CHARACTER NATURALIS:

Flores hermaphroditi, rarissime dioeci.

Calyx parvus, tripartitus, rarius subinteger et cupuliformis, deciduus vel persistens.

Petala 6, hypogyna, duplici ordine disposita, decidua, omnia conniventia vel externa (plerumque breviora et latiora) patentia, interna haud raro superne in mitræ speciem concreta et inferne in unguem angustum attenuata.

Stamina 6, petalis opposita iisdemque valde approximata, margini tori parvi vix distincti parum elevati inserta, vel 9-12 ordine duplice alternante ibidem affixa : 3-6 plerumque majora et fertilia, reliqua sterilia; lata, valde complanata, (exceptis illis B. *pisocarpæ,* quæ — utut in ceteris *Anonacearum* generibus — superne connexivo terminantur, quam ob rem et ob carpella globosa monosperma species ista genus proprium constituere meretur), obtusa, extrinsecus paullo infra apicem antheram didymam continuam in longum dehiscentem gerentia.

Ovaria 3-6, rarissime 7, in orbem sibi invicem approximata, sessilia, libera, oblonga, subcompressa, extrinsecus convexa, quamplurimum pubentia, unilocularia, ad angulum internum ovulis 2-8 horizontalibus. *Stylus* brevissimus aut plerumque nullus. *Stigma* terminale, obtusum aut subcapitatum.

Carpella numero ovariorum vel abortu pauciora, discreta, subsessilia vel in pedicellum brevissimum attenuata, ovalia, obovata, globosa vel cylindracea, baccata, tuberculata aut lævia, indehiscentia.

Semina plerumque pauca, rarius unicum, sibimet transversim superimposita et pericarpii carne succidâ circumdata, pro carpellorum formâ diversissimam exhibentia figuram, plus minus rugosa. *Integumentum seminale* simplex, tenax, submembranaceum, arctissime adhærens, intrinsecus per lamellas numerosas rugas transversas albuminis duri convestiens. *Embryo* parvus, in albuminis basi, rectus.

Veget : Frutices vel arbusculæ, ramis juventute plerumque pubentibus. Folia simplicia, integerrima, infra sæpe pubentia, petiolo brevi, ad basin subarticulato. Pedunculi rari, supra-axillares aut oppositifolii, solitarii, supra basin articulati, uniflori vel cymoso-multiflori. Flores parvi, inodori.

Affin : Genus hocce, in *Anonacearum* gente ob definitum staminum pistillorumque numerum notatu dignissimum, cum hoc ipso, tum symmetricâ partium earundem dispositione et ternariâ in quibusdam speciebus *Javanicis* proportione prope ad *Menispermeas* accedit. — Inter reliqua vero *Anonacearum* genera *Bocageis* tam propter habitum, quam propter petala interna sæpe mitratim coalita, maxima est cognatio illarum *Uvariarum*, quas in sectione *Mitrephorarum* enumeravimus. Attamen *Bocageæ* ab hisce discernuntur tam exiguo staminum pistillorumque numero, quam apprime filamentis latissimis complanatis (quibus itidem cum multis *Menispermeis* concinunt) torique defectu fere pleno.

Distrib : Aug. de St-Hilaire species duas *Brasilienses* indicavit, quibus *quinque Javanicas unam*que *Celebicam* addere gaudemus.

OBSERVATIO.

Genus *Bocagea*, cujus species quasdam *Javanicas* anno 1825, i. e. eodem tempore, quo præstantissimus tractatus cl[i] Aug. de St.-Hilaire circa *Anonaceas Brasiliæ* prodiit, ut *Oropheas* descripseram, tres in sectiones videtur dispertiendum, quarum prima quâ *Bocageas* genuinas species complectitur *Americanas*, inflorescentiâ uniflorâ, floribus constanter hexandris trigynis, petalis internis latiuscule unguiculatis neque sursum coadunatis, sicut et ovariis 5-8-ovulatis seminibusque subcompressis insignes. Sectionem vero secundam, cui nomen *Orophea* competit, species omnes istæ *Javanicæ* spectant, quibus inflorescentia cymosa, multiflora, petala interna tenuiter unguiculata sursumque coadunata, staminum [quæ, maxime peripherica, alternatim sterilia sunt] numerus inter 6-12 fluctuans, et quibus tandem ovaria bi-triovulata seminaque non compressa, imo cylindracea sunt. Tertia denique sectio, quoad inflorescentiam petalorumque figuram speciebus *Brasilianis* similis, cum staminum, tum ovariorum biovulatorum numero sectioni præcedenti congruit, ast tam huic, quam illi staminum structurâ ac carpellis fere semper semine unico globoso instructis discrepat.

1. BOCAGEA HEXANDRA.

Tab. XL.

B. foliis ovato-lanceolatis in venis subtus ramulisque pubentibus, cymis subramosis longiter pedunculatis, floribus hexandris, carpellis oblongis cylindraceis. Bl.

BOCAGEA *Javensis* SPRENG. *Syst. Veg. IV.* 2, *p.* 144. 3.

OROPHEA *hexandra* BLUME *Bydr. I, p.* 18.

HABITAT : Haud infrequens *Javâ occidentali* in montibus ortus recentioris, qui juga vulcanica altiora variâ directione cingunt et vel calce constant, sicut juga calcarea *Tjampia* prope *Kuripan*, et ipse mons *Parang*, licet potius argillâ, quam calce, scateat, vel ex ruderibus vulcanicis conglomerati sunt, utut e. g. montes *Megamendung*, extremas montis ignigeni *Gedé* declivitates formantes et procul dubio ex hujus ipsius visceribus progeniti.

FRUTEX ramosissimus, circa 10 ped. altus, ramis teretibus, atro-fuscis, subrugosis, glabris. *Ramuli* graciles, subretroflexi, superne dense fusco-pubentes vel subvillosi.

FOLIA petiolis brevissimis, vix lineam longis, basi articulatis, plerumque haud secus ac ramuli extremi pubentibus, $1\frac{1}{2}$-$4\frac{1}{2}$ poll. longa, $\frac{2}{3}$-2 poll. lata, ovato-vel ovali-lanceolata, obtuse acuminata, basi subrotundata, planiuscula, venosa, membranacea, supra glabra et sub lente punctata, infra præprimis in costa venisque pube incumbenti tecta.

PEDUNCULI sæpe ad ramulorum apicem vel paullo supra foliorum axillas inserti, vel eorundem lapsu aut evolutione cohibitâ laterales, solitarii, plerumque plus 1-2 poll. longi, gracillimi et filiformes, subcernui, apice bracteis pluribus distichis subulatis imbricatis muniti, quarum unaquæque *pedicellum* tenerum circa $\frac{1}{3}$-pollicarem, vel unibracteolatum uniflorum, vel in medio articulatum, bracteolis pluribus instructum et fasciculato-multiflorum fulcit, ita ut inflorescentia tota veluti cymam depauperatam subramosam, ex toto, æque ac calyx, fulvastro-subvillosam, sistat.

CALYX brevis, patens, tripartitus, laciniis semilanceolatis, acuminatis, plurimum persistentibus.

PETALA externa internis breviora, ovata, acuta, patentia, maxime extrinsecus, ut etiam interna parumper, canescenti-subtomentosa, flavido-virentia; interna e basi angustâ unguiculatâ liberâ sursum latiora et subrhomboïdea, et in calyptram trigono-ovatam coadunata, viridula, deorsum pallide aurantia; omnia margini tori parvuli convexiusculi pilosi affixa, decidua.

STAMINA 6, ibidem affixa petalisque admodum vicina, iisdem opposita, lata, rotundato-ovata, processu exiguo connexivi apiculata, valde complanata, carnosa, glabra, extra antherâ magnâ continuâ didymâ, filamentum pæne totum, præter basin, occupante, alterna vel petalis externis opposita minora, sæpe effœta et squamiformia.

OVARIA tria, rarissime quatuor, approximata, oblonga, superne attenuata, extrinsecus gibba, ad latera intus compressa, villosa, unilocularia, ad angulum

internum in medio ovulis 2 parietinis. *Styli* brevissimi vel vix manifesti, crassiusculi, glabri, subrecurvi, *stigmate* terminali, obtusiusculo, verruculoso, imberbi.

Carpella plerumque tria, quandoque solitaria, sessilia, 1-1½-pollicaria, cylindracea, obtusa vel superne in stylum persistentem attenuata, pilis deciduis obsessa, intus lineâ longitudinali notata, rubra, baccata, indehiscentia, carne succidâ flavicante dulciusculâ subaromaticâ seminibus 2 sibimet superimpositis atque per septa carnosa disjunctis.

Semina oblongo-cylindracea, utrinsecus obtusa, vel extremitate alterâ, quâ hilo notantur, truncata, sulco longitudinali circumcincta, impresso-punctata et obsolete transversim rugulosa. *Tunica seminalis* subchartacea, e luteolo spadicea, albumen durissimum subcorneum dilute melinum arctissime obvestiens, eidemque per processus subulatos immersa. *Embryo* minutus, rectus, cotyledonibus ovatis, radiculâ brevi subclavatâ umbilicum spectante.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus.
Fig. 1. Pubentia paginæ inferioris foliorum.
Fig. 2. Flos infra visus; *auct. ut Figg. sequ.*
Fig. 3. Idem a latere visus.
Fig. 4. Petala interna, superne calyptratim cohærentia.
Fig. 5. Flos petalorum interiorum privus et a vertice visus, ut situs staminum in conspectum cadat.
Fig. 6. Pistilla inferne calyce cincta, a latere visa; *magis auct.*
Fig. 7. Stamen majus, extrinsecus, ubi anthera affixa, visum.
Fig. 8. Torus genitalibus tectus, a latere visus, antheris alternatim effœtis.
Fig. 9. Idem, staminibus ovariisque duobus demtis, secus longitudinem discissus; *valde auct.*
Fig. 10. Fructus carpellis a maturitate adhuc remotissimis; *magn. nat.*
Fig. 11. Carpellum (ex *Fig. præced.*) verticaliter sectum; *parum auct.*
Fig. 12. Fructus maturus; *magn. nat. ut Figg. sequ.*
Fig. 13. Idem e carpello monospermo constans, secus longitudinem apertus.
Fig. 14. Carpellum dispermum.
Fig. 15. Semen verticaliter persectum; *parumper auct.*
Fig. 16. Embryo; *insigniter auct.*

2. BOCAGEA CORYMBOSA.

Tab. XLI.

B. foliis lanceolatis utrinsecus attenuatis subtus ramulisque pubentibus, corymbis subdistiche ramosis, pedunculis abbreviatis, floribus hexandris. Bl.

Habitat : Altitudine 3000 ped. supra oceanum in sylvis montis ignivomi *Tjerimai* a nobis detecta, ubi *Septembri* et verisimiliter toto anno floret. A B. *hexandra*, cui proxima, discernitur foliis basi acutioribus magisque pubentibus, prout et pedunculis longe brevioribus.

Frutex ramosissimus, arborescens, cortice fusco subrugoso, *ramulis* alternis, subbifariis, quidpiam retroflexis, punctis elevatis subasperis, glabriusculis, novellis haud secus ac petioli, folia juniora infra et inflorescentia, dense ochraceo-pubentibus.

Folia brevissime petiolata, 1-3-pollicaria, $\frac{1}{2}$-raro plus 1 poll. lata, lanceolata, plus minus obtuse acuminata vel obtusa, inferne acutiuscula et sæpe inæqualia, subcoriacea, plana, venosa, supra pube ætate evanescente sparsa, subter— apprime ad costam — magis pubentia.

Corymbi supraaxillares vel oppositifolii, subdistiche ramosi nec raro proliferi. *Pedunculi* solitarii, $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{2}$ poll. longi, inferne nudi, sursum bracteolati, et divisi in ramos plures, subdistichos, breves, per dimidium superius bracteolis dense bifariam imbricatis exiguis ovatis acutis obsessos, sensim elongatos, dum ex bracteolarum axillis pedicellos breves cernuos unifloros emittunt.

Calyx parvus, trifidus, laciniis ovatis, acutis, concaviusculis. *Corolla* isti B. *hexandræ* simillima.

Stamina 6, crassa, complanata; tria petalis externis opposita minora, ovata, sæpe sterilia, magis quam interna basi petalorum approximata iisdemque nonnihil conglutinata.

Ovaria tria, centralia, oblonga, villosa, extrinsecus gibba, stigmate terminali, sessili, glabro, glutinoso.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus florens B. *corymbosæ*.
Fig. 1. Pubentia paginæ superioris foliorum juniorum.
Fig. 2. Eadem ex pagina inferiore.
Fig. 3. Petalum exterius; } *magn. nat.*
Fig. 4. Petalum interius; }
Fig. 5. Genitalia floris petalis omnibus nudati, inferne adhuc calyce cincti; *auct.*
Fig. 6. Pistilla; *auct.*
Fig. 7. Genitalia floris nondum aperti verticaliter persecta;
s.) Stamina.
p.) Pistilla.
c.) Calyx.

3. BOCAGEA ENNEANDRA SPRENG.

TAB. XLII.

B. foliis oblongis in venis subtus ramulisque pubentibus, fasciculis subtrifloris subsessilibus, floribus enneandris. BL.

OROPHEA *enneandra* EJUSD. *Bydr. I, p.* 18.

BOCAGEA *enneandra* SPRENG. *Syst. Veg. IV.* 2, *p.* 144. 4.

HABITAT : Deteximus hanc speciem versus anni extremum inter fruteta littorea insulæ *Nusa Kambangan*. B. *hexandræ* quam maxime affinis, vix differt foliis magis elongatis, magis tamen pedunculis brevissimis, trifloris nec foliorum axillis adeo propinquis, quam in illâ, prout denique floribus enneandris. Icone duntaxat imperfectâ ipsam possumus collustrare, quippe specimina collecta, quum in morbo essem, neglecta et pæne prorsus corrupta fuerunt.

FRUTEX humilis, circiter tripedalis, caule ramoso, crassitie digituli infantilis. *Rami* teretes, dilute cineracei, verruculis punctisque elevatis innumeris quasi granulati, glabri, exceptis extremis pubentibus.

FOLIA ut in B. *hexandra,* tantummodo pro portione angustiora, pariter petiolo brevissimo fusco-canescente fulta, $2\frac{1}{2}$-plus 4 unc. longa, $\frac{2}{3}$-$1\frac{1}{4}$ unc. lata, oblongo-lanceolata, obtuse acuminata, inferne obtusata, membranacea, adhuc conduplicata maxime subter canescenti-villosiuscula, veterna supra glabra et modo infra ad costam prominulam venasque laterales subtomentosa.

PEDUNCULI solitarii, supraaxillares aut oppositifolii, brevissimi, superne bracteolati, pedicellis plerumque tribus, basi articulatis, unifloris, cernuis, medium versus unibracteolatis, pedunculo longioribus et haud secus atque hic, calyx et alabastra canescenti-villosiusculis.

FLORES flavidi, ejusdem structuræ ut in B. *hexandrâ,* ast staminibus 9 complanatis serie duplice digestis, quorum 6 magis extrorsum spectant, tria interna vero ovariis tribus villosis accubant.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floribundus BOCAGEÆ *enneandræ*.

4. BOCAGEA CELEBICA.

Tab. XLIII.

B. foliis elliptico-oblongis utrinsecus acutis in venis subtus ramulisque pubentibus, pedunculis brevibus fasciculatis tri- quinquefloris, floribus dodecandris. Bl.

Habitat : In sylvis insulæ *Celebes* a cl° Reinwardt reperta.—B. *enneandræ* perquam cognata, distinguitur foliis basi minus obtusis, pedunculis — etiamsi brevibus — tamen longioribus, quam in istâ, laciniis calycinis latioribus et imprimis floribus dodecandris hexagynis.

Frutex ramulis multis, gracilentis, teretibus, nigro-fuscis vel ætate cineraceis, glabris : novellis pube pallide fuscâ incumbente sericeâ obsitis.

Folia petiolis brevissimis circa sesquilineam longis supra canaliculatis extra gibbis pubentibus, 2-4½ poll. longa, ⅔-plus 2 poll. lata, superne obtuse acuminata vel obtusiuscula, ad basin acutiuscula, membranacea, supra glabra et subnitida, subtus, præter costam venasque pube incumbenti plus minus evanidâ vestitas, glabriuscula, adhuc conduplicata dense fuscescenti-villosiuscula, siccando plus minus russeo-fusca, maxime supra.

Pedunculi intrafoliacei, rarius oppositifolii, solitarii, simplicissimi, circa 3-4 lin. longi, ad apicem bracteolis pluribus subdistichis imbricatis sessilibus ovatis acutis instructi, ex quarum axillis pedicellus uniflorus in medio bracteolâ minutâ ovatâ semiamplexante ornatus curvatus petiolumque longitudine fere adæquans enascitur; partes istæ omnes juxta ac calyx et alabastra ovato-globosa fulvo-velutinæ.

Calyx parvus, patens, tripartitus, laciniis lato-ovatis acutiusculis.

Petala externa lato-ovata, acutiuscula, patentia, extra fusco-subvelutina, intus, margine excepto, glabra et viridula; interna spatulata, arcuatim incurva parteque supernâ latiore inter semet invicem coadunata, inferne in unguem angustum croceùm attenuata, extra superne viridula, intus crocata fasciâ transversâ lunulatâ bicolore, in medio flavâ, ad margines nigro-fuscâ.

Stamina 12, serie duplice alternante disposita, brevia, crassa, complanata, incurva, glabra; externa 6 minora, quorum tria petalis latioribus opposita sæpe antheris effœtis; antherarum loculi extrinsecus adnati, in staminibus majoribus internis plus ⅔ longitudinis filamentorum tenentes, in externis multum breviores, secus longitudinem dehiscentes.

Ovaria 6, in orbem globatim approximata, oblonga, staminibus multum longiora, intus compressiuscula, extra gibbiora, canescenti-villosissima, ovulis 3 ovatis ad angulum internum placentæ parum elevatæ super semet invicem affixis. *Stigmata* sessilia, globosa, glabra.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus.
Fig. 1. Flos petalis internis districtis; *magn. nat., et, ut Figg.* 2 *et* 3, *secus analysin a fratribus* Bick *delineatam et a cl°.* Reinwardt *communicatam, depictus.*
Fig. 2. Flos petalorum internorum privus, a vertice visus; *auct.*
Fig. 3. Petala, ex *Fig.* 2 soluta, superne calyptratim conjuncta, intus visa; *auct ut Figg. sequ.*
Fig. 4. Stamen exterius effœtum, extrinsecus visum.
Fig. 5. Stamen exterius fertile.
Fig. 6. Stamen quoddam seriei internæ, majus, loculo antherarum longiore, extra visum.
Fig. 7. Idem intus visum.
Fig. 8. Flos, corollâ staminibusque demtis, ita ut nîl nisi calyx et pistilla supersint.
Fig. 9. Pistillum fortius auctum.
Fig. 10. Idem secus longitudinem discissum, ut ovulorum insertio cognoscatur.

5. BOCAGEA LATIFOLIA.

Tab. XLIV.

B. foliis ovalibus acuminatis basi subcordatis utrinque ramulisque glabriusculis, fasciculis paucifloris brevissime pedunculatis, floribus diœcis (?), carpellis ovali-oblongis acutiusculis. Bl.

Habitat : Rarior in montibus *Karang Javæ occidentalis*, ubi van Hasselt hanc speciem, altitudine 3000-4000 ped., carpsit. Congeneribus descriptis omnibus differt foliis latioribus basi subcordatis et calyce subintegro. — Brevis ipsius descriptio cum secus specimina siccata, tum secus observationes, a cl° van Hasselt relictas, est concinnata.

Caulis fruticescens, ramis fuscis subrugosis, ramulis superioribus pallide fuscis, glabris et tantum hinc inde juxta foliorum axillas et ad summitates proliferas subsericeis.

Folia petiolis brevissimis crassiusculis extra gibbis supra leviter canaliculatis glabris, magnitudine admodum inæqualia, 2-plus 7-pollicaria, plus 1-3¼ poll. lata, ovalia, plus minus obtuse acuminata, basi rotundata vel oblique rotundata nec raro subcordata, veterna planiuscula, novella subundulata, membranacea, glabra, ast subter in costa venisque hîc prominulis non raro sub lente puberula, nitidiuscula, supra simpliciter venosa, infra tenuiter reticulato-venosa.

Pedunculi brevissimi, fere axillares aut perparum supra axillas inserti, solitarii, bracteolis aliquot distichis subulatis obsessi, peræque ut hæ sericei, fulcientes pedicellos circa tres elongatos, graciles, sursum subincrassatos, in medio bracteolâ perpusillâ munitos, glabriusculos, unifloros, quorum unicus perfecte explicatur, reliqui vero cadunt.

Calyx brevis, cupuliformis, subinteger, (secundum van Hasselt trianguliformis), pilis minutis appressis sparsus, persistens.

Petala sex, albentia; externa rotundato-ovata, vix acutiuscula, basi in unguem brevem constricta, patula; interna longiora, crassiora, conniventia, rhomboïdea, inferne in unguem angustum attenuata. *Stamina* — testante van Hasselt — nulla. *Ovaria* 3-5, pariter ac torus convexiusculus canescenti-tomentosa, oblonga, subtrigona, extrinsecus, apprime basin versus gibbiora, stigmate terminali, sessili, subgloboso, imberbi.

Fructus pedunculis perquam incrassatis clavatis instructi. *Carpella* in toro globoso 3-5, subsessilia, $\frac{2}{3}$ poll. longa, ovali-oblonga, utrinsecus nonnihil attenuata, baccata, serie simplice semina 3 foventia.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus fructibus nonnullis floreque, cujus petala jam ceciderunt, exornatus.
Fig. 1. Sciagraphia petali externi; *magn. nat. prout Figg. sequ.*
Fig. 2. Sciagraphia petali interni.
Fig. 3. Carpellum secus longitudinem dissectum.

6. BOCAGEA PISOCARPA.

Tab. XLV.

B. foliis elliptico-oblongis basi inæqualiter rotundatis in venis subtus ramulisque tomentosis, fasciculis paucifloris breviter pedunculatis, floribus dodecandris, carpellis globosis. Bl.

Guatteria *pisocarpa* Ejusd. *Bydr. I, p.* 21. — Spreng. *Syst. Veg. IV.* 2, *p.* 214. 28.

Habitat : In sylvis ad radices montis *Parang* in provincia *Tjanjor, Julio* et *Augusto* tam flores, quam fructus proferens. Propter definitum staminum numerum eorundemque dispositionem symmetricam, prout et propter ovaria biovulata species hæc *Gualteriis*, quibus eam ob carpella monosperma prius adnumeraram, excludenda et inter *Bocageas* est referenda. Congeneribus *Javanicis* omnibus differt petalis in globum conniventibus, quibus ad species *Brasilienses* accedit.

Arbor 20 ped. alta, ramis patentissimis, plus minus nutantibus, nigro-fuscis, glabris. *Ramuli* graciles, fuscescentes et maxime sursum tomentosi.

Folia subsessilia, petiolis brevissimis, haud secus ac costa utrobique venæque subtus subtomentosis, 2-4 poll., et quod excurrit, longa, 1-fere 2 poll. lata, ovali-oblonga, obtuse acuminata, nonnunquam obtusiuscula, inferne inæquilatera et subrotundata, plana, margine subciliata, membranacea, pallide virentia, opaca, venis sat distantibus infra prominulis.

Pedunculi quamplurimum oppositifolii, rarius intrafoliacei, solitarii, 1-1½-lineares, tenues, superne pedicellis paucis unove, plerumque ante explicationem perfectam deciduis, unifloris, ½-pollicaribus, teneris, in medio et infra articulationem bracteolâ minutâ sessili ovatâ acutâ munitis, pariter ac calyx petalaque dense tomentosis.

Calyx tripartitus, deciduus, laciniis ovatis, obtusiusculis, concaviusculis.

Petala 6, ovata, coriacea, viridula, in globum conniventia, externa breviora, interna crassiora, apice unguiculo inflexo instructa.

Stamina 12, alternatim biserialia, brevissima, cuneiformia, i. e. sursum crassiora connexivo truncato ad margines angulato, glabra, extrinsecus antheram didymam gerentia.

Ovaria 6, raro 7, ovato-oblonga, villosiuscula, ovulis duobus, facie internâ affixis, parietinis. *Stigmata* sessilia, obtusa, verruculosa.

Fructus in receptaculo parvo perparum elevato gestans carpella 1-4, sessilia, globosa, baccata, albicantia, glabrentia, Pisorum vix magnitudine.

Semina solitaria, globosa, lineâ depressâ cincta, basi umbilicata.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus Bocageæ *pisocarpæ; magn. nat.*
Fig. 1. Flos.
Fig. 2. Idem, petalis exterioribus demtis.
Fig. 3. Quoddam petalorum exteriorum, *modice auct. prout et Figg.* 1 *et* 2.
Fig. 4. Flos secus longitudinem discissus; *auct.*
Fig. 5. Flos petalorum omnium privus; *magis auct.*
Fig. 6. Genitalia a vertice visa.
Fig. 7. Stamina 2, alterum extra, alterum intus visum; *plus minus auct. ut et Fig.* 6.
Fig. 8. Fructus abortu carpello unico instructus; *magn. nat. haud secus ac Figg. sequ.*
Fig. 9. Idem e carpellis quatuor constans.
Fig. 10. Carpellum transversim sectum.
Fig. 11. Semen.

VII. GUATTERIA RUIZ ET PAV.

POLYANDRIA, *Polygynia* LINN. *Syst. Sex.*

RUIZ et PAVON *Gen. Fl. Per. p.* 85*. — PERS. *Syn. Pl. II, p.* 95. 1350. — DUNAL *Monogr. p.* 123. 9. — DE CAND. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 502. 9. — EJUSD. *Prodr. Syst. Nat. I, p.* 93. 9. — KUNTH *Syn. Pl. III, p.* 129. — SPRENG. *Syst. Veg. II, p.* 365. 2021.

Cananga AUBL. *Gui. I, p.* 607*. — JUSS. *Gen. Pl. p.* 284. — EJUSD. *in Ann. du Mus. XVI, p.* 340.

Aberemoa AUBL. *Gui. p.* 610*.

Uvariæ spec. LAMK. *Enc. méth. Bot. I, p.* 595. — WILLD. *Spec. Pl. II, p.* 1261.

CHARACTER ESSENTIALIS:

CALYX tripartitus.

PETALA sex, longitudine subinæqualia.

STAMINA indefinita.

OVARIA numerosa, libera, ovulo solitario erecto.

CARPELLA plurima, pedicellata aut subsessilia, indehiscentia, monosperma.

CHARACTER NATURALIS:

CALYX profunde tripartitus, laciniis ovatis, patentibus, deciduis aut nonnunquam persistentibus.

PETALA sex, ovata vel obovata, rarius linearia, patentia vel subclausa; externa calycis foliolis alternantia; interna externis alterna, iisdemque plerumque longiora, rarius breviora aut æqualia; cuncta coriacea, decidua.

Stamina, ut in plerisque *Anonacearum* generibus, creberrima, admodum congesta, lateribus tori plus minus crassi, acetabuliformis aut subcylindracei, superne plano-depressi insidentia.

Ovaria numerosa, parti superiori planæque tori insidentia, sessilia, libera, oblonga, angulata, unilocularia, in basi ovulo unico erecto obovato vel oblongo instructa. *Styli* totidem, quot ovaria, plerumque crassi. *Stigmata* terminalia, obtusa vel angulato-capitata, coalita.

Carpella numerosa, receptaculo communi affixa, admodum discreta, pedicellata vel subsessilia, oviformia vel subglobosa, carnosa vel sicca, indehiscentia.

Semen solitarium, extremitate inferiori per hilum sublaterale pericarpio adhærens, hinc sæpe involutum vel ex toto sulco circumdatum. *Testa* distincta nulla. *Tunica interna* crassa, subchartacea, in lamellas producta inter albuminis rugas reconditas. *Albumen* magnum, cartilagineum, transverse rugosum. *Embryo* basilaris, prope umbilicum inclusus, rectus.

Veget : Arbores aut frutices erecti. Folia alterna, breviter petiolata, integerrima. Pedunculi solitarii pluresve conferti, axillares vel oppositifolii vel intrafoliacei, uni-, rarius pauciflori, inferne articulati et bracteati. Flores quam sæpissime virides vel ex viridi crocei. Pubentia sæpius e pilis simplicibus conflata, pilis stellatis quandoque intermixtis.

Affin : Ovariorum structurâ hocce genus et *Anonæ* L. et *Rolliniæ* St-Hil. concordat, ast utrique imprimis carpellis liberis plus minus pedicellatis neque in massam coadunatis differt. Quâ de causâ etiam *Duguetia* Aug. St-Hil., cujus carpella itidem discreta, sed angulata et fere sessilia sunt, genus peculiare existimari potest, quo *Guatteria* generibus istis duobus adhuc arctius jungitur. Veruntamen omittendum non est, *Duguetiam* propter carpella admodum approximata et angulata a *Guatteria* longius recedere, quam ab *Anona,* immo huic tantopere esse cognatam, ut vix ac ne vix quidem separari queat. — Ad habitum quod attinet, *Guatteriæ* apprime *Polyalthiis* pluribus

sunt simillimæ, quibuscum eo facilius confundi possunt, quum carpella in *Polyalthiis* nonnullis abortu sæpius monosperma reddantur. Hinc patet, ovariorum perquisitionem ad genera ista distinguenda plus valere, quam fructuum scrutinium.

Distrib : Specierum circa *viginti*, quas in cl[i] De Candolle *Prodromo Systematis naturalis* enumeratas videmus, *octo Indiæ orientali*, reliquæ vero *Indiæ occidentali* atque *Americæ tropicæ* sunt propriæ. Ad has accedunt *quinque Brasilienses*, ab ill[o] Aug. de St.-Hilaire divulgatæ, *octo*que (ex quibus *una* dubia), quæ in *Java* degunt, ita ut omnis numerus amplius *triginta* expleat. Attamen inter species *Indiæ orientalis* genere hocce verisimiliter excludendæ sunt G. *rufa* et G. *cordata*, quæ habitu toto, ut ex icone *Dunaliana* judicare licet, propius ad *Uvarias* accedunt, et fortassis jam inter *Uvarias* nostras delitescunt.

1. GUATTERIA imbricata.

Tab. XLVI et LII, C.

G. fruticosa, foliis ovali-oblongis utrinque attenuatis supra glabris subtus ramulisque tomentosis, pedunculis supraaxillaribus unifloris bracteis imbricatis obtectis, carpellis ovalibus subsessilibus. Bl.

Habitat : Invenimus hunc fruticem fructibus instructum mense *Julio* in parte occidentali provinciæ *Buitenzorg* ad montem sylvæ fecundum *Solassie*. Pariter in herbario Hasseltiano specimina quædam exstant, quæ vir meritissimus in monte *Payong Bantam* interioris collegerat, adjectis nonnullis observationibus circa flores, secus quorum unum superstitem, nondum perfecte explicatum, nostram concinnavimus analysin.

Frutex in quindecim pedum eminens altitudinem, ramis rigidis, teretibus, rugosis, atro-fuscis, junioribus proinde ac petioli, pedunculi bracteæque, fusco-tomentosis.

Folia majuscula, remotiuscula, bifaria, petiolis teretibus supra obiter canaliculatis fere pollicaribus, juventute erecto-patentia, ætate declinata, 7-pollicaria

vel fere pedalia, 2 ad 4 poll. lata, ovali-oblonga, acuta aut subacuminata, basi acuta et interdum subobliqua, plana, subcoriacea, supra nitida, obiter venosa, glabra, ast secus costam tomento in veternis evanescente obducta, infra venosa, imprimis ad costam elevatam tomento brevi fuscescenti conspersa.

Pedunculi paullulo supra foliorum axillas, solitarii, petiolis multum breviores, uniflori, ast haud raro floribus 2 lateralibus ante evolutionem cadentibus instructi, muniti bracteis circa 6 sessilibus, oblongis, obtusis, subcarinatis, distiche imbricatis.

Calyx magnus, constans e foliolis tribus, solâ basi cohærentibus, lato-ovatis, acutis, nervosis, imprimis extra rufo-velutinis, foliaceis, persistentibus et quidpiam increscentibus, erecto-patentibus.

Corolla viridis. *Petala* (siccata) præsertim extrinsecus dense cinereo-fuscescente-velutina, ovato-oblonga, acutiuscula, foliolis calycinis longiora, ast angustiora et crassiora; externa erecta, basi extus gibba, lineâ longitudinali elevatâ; interiora minora, super genitalibus cohærentia.

Stamina marginibus elevatis tori plano-convexi subpubentis infixa, brevissima, lineari-clavata, complanata, obtusa, connexivo crasso sub lente scabrato.

Pistilla numerosa, superne in tori portione planâ confertissima, ultra stamina prominentia, glabra. *Ovaria* lineari-oblonga, extra gibbiora, superne in stylum teretem attenuata, unilocularia, ovulo obovato, erecto. *Stigmata* terminalia, dilatata, stylo subpeltatim infixa, supra foveolâ inscripta, subrepanda.

Fructus in toro convexo calyce cincto ferens carpella circiter 15-20, ovalia, obtusa, compressiuscula, inferne in pedicellum circiter ½ lin. longum attenuata, glabra, baccata, singula semen foventia unicum, ovale, hinc involutum, basi affixum, in speciminibus nostris minus explicatum, quam ut accuratius inquiri possit.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XLVI.

Ramus florescens, cum fragmento ramuli fructum adhuc immaturum edentis (sub *Fig.* 1); *magn. nat.*
Fig. 2. Pubes paginæ foliorum dorsalis.

TAB. LII, C.

Fig. 1. Petalum externum floris nondum aperti.
Fig. 2. Flos petalis externis majoribus demtis; *magn. nat. pariter ac Fig. præced.*
Fig. 3. Idem, petalis internis quoque spoliatus; *paullum auct.*
Fig. 4. Torus genitalibus tectus secus longitudinem dissectus; *magis auct.*
Fig. 5. Stamen; *auct., dimensione magnitudinis naturalis juxta appositâ.*
Fig. 6. Pistilla duo, *cum mensura magnit. nat.*
Fig. 7. Carpellum immaturum secus longitudinem dissectum; *magn. nat.*
** Semen inferne affixum.

2. GUATTERIA MACROPHYLLA.

Tab. XLVII.

G. fruticosa, foliis ovalibus utrinque attenuatis supra glabris subter pubentibus, pedunculis brevissimis lateralibus paucifloris bracteis imbricatis obtectis, carpellis breviter pedicellatis oviformibus. Blume *Bydr. I, p.* 19. — Spreng. *Syst. Veg. VI.* 2, *p.* 214. 26.

Habitat : Pulchram hanc speciem, foliis magnis latis insignem, primum vidimus in collibus calcareis ad *Kuripan* provinciæ *Buitenzorg*, ubi *Aprili* mensibusque insequentibus floret, postea vero etiam varietates quasdam reperimus, quas infra fusius tractaturi sumus. Cum G. *suberosâ* Dun., cui admodum propinqua, petalis externis minoribus concinit, at tam foliorum pube, quam carpellis brevissime pedicellatis differt. Nec minus foliorum magnitudine a G. *littorali*, et cum foliis majoribus, tum carpellis obtusioribus brevius pedicellatis a G. *pallida* facile discernitur. — Dolemus, quod flores hujus speciei, quæ pariter ac *Anonaceæ* aliæ *Kisauhun* nominatur, icone collustrare nequeamus, utpote quorum unicum perfecte explicatum prius descriptionis gratiâ dissecuimus.

Caulis erectus, fruticosus vel arborescens, nigro-fuscus, rugosus, glaber. *Rami* fere horizontales, teretes, leviter retroflexi, fusco-cineracei, inferne glabri, sursum prout petioli juniores fulvo-tomentosi.

Folia bifaria, patentia, petiolis vix semiuncialibus crassis teretibus supra obiter canaliculatis, 8-10-uncialia, 3-plus 4 unc. lata, superne in cuspidem semiuncialem producta, inferne acuta, planiuscula, coriacea, venosa, supra glaberrima ac nitida, subtus pallidiora pilisque incumbentibus partim simplicibus partim stellatis subpubentia, maxime in costâ hîc elevatâ venisque lateralibus marginem versus arcuatim connexis.

Pedunculi intrafoliacei, solitarii, petiolis plerumque breviores, pauciflori, floribus lateralibus globulos parvos æmulantibus deciduis, ex toto obtecti bracteolis compluribus, parvis, sessilibus, lato-ovatis, acutiusculis, imbricatis, sordide denseque fulvo-villosis, cicatrices angustas annulares fugaces linquentibus.

Calyx laciniis 3 lato-ovatis, acutis, subpersistentibus, extra, sicut petala, sericeo-villosis. *Petala* externa tria ovato-acuta, internis breviora; interna subrhomboïdea, crassiora, imprimis apicem versus. *Stamina* brevissima, clavata. *Pistilla* numerosa, dense villosa, uniovulata.

Fructus in toro subgloboso aut sæpius parumper incrassato. *Carpella* 6-15, ovalia, obtusa, superne mucrone punctiformi, intus lineâ in pedicellum brevem

decurrente notata, magnitudine baccarum Coffeæ *Arabicæ*, juniora pilis sparsis fuscis tecta, demum glabra, viridantia, purpureo mista, pericarpio tenui subcoriaceo semen ovale albicans secus longitudinem sulco circumscriptum foventia.

β. *Bragma;* foliis elliptico-oblongis acuminatissimis.

Guatteria *Bragma* Blume *Bydr. I, p.* 20. — Spreng. *Syst. Veg. IV.* 2. *p.* 214. 27.

Habitat : Reperta in sylvis littus insulæ parvæ *Nusa Kambangan* obumbrantibus, ubi sub exitu anni flores nondum perfecte explicatos ferebat, et a *Javanis* nomine *Bragma* salutabatur. Quum petala interna in floribus imperfectis externa magnitudine haud exsuperent, hunc fruticem prius perperam pro specie distincta duximus. Differt enim ab α tantummodo foliis magis oblongis magisque acuminatis. — Van Hasselt eundem in ora australi *Javæ* ad sinum *Tjibunar*, in sylvis *Pandanorum* fecundis, collegit, utut e ramulis quibusdam florum fructuumque privis liquet, quæ in ipsius herbario exstant.

γ. *Glabrata;* foliis subter ramulisque glabriusculis.

Habitat : Apud *Tjilankahan* prope mare in parte austrinâ provinciæ *Buitenzorg* itidem a van Hasselt carpta, et ab α, cui foliorum magnitudine par, iisdem subtus, adæque ac ramulis ipsas ad extremitates, vix vestigium pubentiæ offerentibus discrepans.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus Guatteriæ *macrophyllæ* floribus nondum explicatis et inferne fructu adornatus.

Fig. 1. Pubentia paginæ dorsalis foliorum.

Fig. 2. Carpellum ad latus pericarpio nudatum, ut semen conspiciatur.

Fig. 3. Carpellum transversim sectum.

Fig. 4. Semen.

Fig. 5. Idem secus longitudinem discissum; *omnia magn. nat.*

3. GUATTERIA PALLIDA.

Tab. XLVIII.

G. fruticulosa, foliis oblongis utrinque acuminatis glabris subtus pallidis, pedunculis lateralibus solitariis, carpellis longiter pedicellatis ovalibus utrinsecus parum attenuatis asperulis. Blume *Bydr. I, p.* 20. — Spreng. *Syst. Veg. IV.* 2, *p.* 214. 23.

Habitat : In fastigio *Menara* montium *Seribu* haud procul a pago *Rompien* provinciæ occidentalis *Buitenzorg*, et in monte vicino *Mondara* speciem hanc *Junio* fructus ferentem carpsi, ita ut conjicere liceat, eam primis anni mensibus florere. — Videtur affinis G. *sempervirenti* Dun. (Rheede *Hort. Mal. VI, Tab. XVI*), cujus fructus figurâ globosâ differunt.

Frutex quinquepedaneus, ramosus, ramis teretibus, saturate fuscis, glabris, tenere rugosis, nonnisi ad apices tomento sordide fuscescente obsitis.

Folia brevissime petiolata, petiolis 2-3 lin. longis, teretibus, supra obiter angusteque canaliculatis, puberulis et punctato-asperis, 4-7 uncialia, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ unc. lata, oblongo-lanceolata, utrinque acuminata, vel superne ex affectione morbidâ non raro veluti præmorsa aut profunde emarginata, plana, margine leviter reflexo, coriacea, glabra, nitida, utrinque perexigue venosa, pallide viridia, imprimis infra, ubi nervus medius supra anguste canaliculatus fortiter prominet.

Pedunculi fructigeri intrafoliacei, solitarii, patuli, petiolis duplo longiores, teretes, supra basin cicatricibus aliquot ornati (unde conjicere licet, ipsos bi-trifloros esse), supra medium puberuli, bracteâ parvâ subulatâ, infra torum calyce minuto tripartito instructi, cujus laciniæ ovato-subulatæ subreflexæ et pubentes. *Torus* plus minus elevatus, superne emittens carpella 7-20 dense congregata pedicellata, supra calycem nudus, pallide luteus, porosus. *Carpella* juxta ac pedicelli unciam longi teneri intus obsolete unicostati olivacea, pilis parvis incumbentibus fugacibus punctisque elevatis adspersa, ovalia, utrinsecus acutiuscula, utrobique lineâ longitudinali notata, indehiscentia, monosperma. *Pericarpium* tenue, exsuccum, subcoriaceum, vasculosum.

Semina figurâ carpellorum, ast utrinsecus obtusiora, parumper compressa, superne obsolete mucronata, inferne ad umbilicum emarginata sulcoque marginali ex umbilico oriundo (raphe) cincta, subrugosa, rufescentia. *Tunica* simplex, membranacea, tenera, albumini arctissime adhærens eidemque per lamellas transversas sese insinuans. *Albumen* stramineum, substantiæ compactæ subcorneæ, ad extremum inferius embryonem cavitate lineari fovens.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus fructiger.

Fig. 1. Carpellum transverse sectum; *magn. nat. ut Figg. sequ.*

Fig. 2. Carpellum a facie pericarpio liberatum, ut seminum directio ostendatur.

Fig. 3. Semen.

Fig. 4. Idem secus longitudinem discissum.

4. GUATTERIA LITTORALIS.

TAB. XLIX, A.

G. fruticosa, foliis subsessilibus lanceolatis utrinque attenuatis glabris, pedunculis lateralibus aut oppositifoliis, carpellis paucis breviter pedicellatis ovalibus obtusis lævibus. BL.

HABITAT : VAN HASSELT fruticem hunc insulâ parvâ, haud procul ab urbe *Bantam* in freto *Sundaico* sitâ, quæ *Batavis*, quoniam *Bataviam* navigantibus viam rectam quasi præcludit, *Dwars in de Weg* nuncupatur, mense *Aprili* fructus proferentem detexit.— G. *pallidæ* NOB. perquam affinis distinguitur foliis multo angustioribus carpellisque obtusioribus, magis lævigatis breviusque pedicellatis. Reliquis vero congeneribus *Javanicis* differt foliis minoribus, quibus proxime ad G. *montanam*, oræ *Malabar* indigenam, accedit, quam solâ ex descriptione iconeque cl[i] RHEEDE haud perfecte cognitam habemus.

FRUTEX (testante cl° VAN HASSELT). *Rami ramuli*que teretes, sordide fuscescentes, rugosi, glabri, nonnisi ad summitates extremas perexigue sericeo-pubentes.

FOLIA subsessilia, petiolis extra gibbis vix 1 lin. longis, 3-5 poll. longa, $\frac{1}{2}$-1$\frac{1}{4}$ poll. lata, lanceolata, obtuse acuminata, inferne in petiolum angustata, plana, coriacea, glabra, pallide virentia, maxime infra, nitida, supra tenere venosa, subter delicate reticulato-venosa, costâ ibidem elevatâ.

PEDUNCULI FRUCTIGERI solitarii, intrafoliacei (et — sicut e cicatricibus conjectare licet — etiam oppositifolii), vix semiunciam longi, infra torum parvum cincti laciniis calycis minutis lato-ovatis acutis, efferentes carpella pauca (circiter 4), puncto communi exoriunda, breviter pedicellata. *Pedicelli* carpellis dimidio breviores, hinc sulco notati, præprimis infra subpubentes. *Carpella* ovalia, obtusissima, mucrone vix manifesto coronata, infernè magis attenuata, juventute — uti videtur — puberula, ætate glabra, lævia et purpurascentia, pericarpio tenui subcoriaceo semen ovale utrinsecus obtusum foventia.

EXPLICATIO TABULÆ.

A. Ramus fructiger GUATTERIÆ *littoralis*.

Fig. 1. Carpellum secus longitudinem dissectum ; *magn. nat.*

5. GUATTERIA INCERTA.

Tab. XLIX, B.

G. fruticosa, foliis oblongis cuspidatis basi vix acutiusculis glabris subtus reticulato-venosis. Bl.

Habitat : In montosis provinciæ *Bantam*, ubi van Hasselt ramulos aliquot hujus fruticis, ast absque floribus fructibusque collegit et adnotavit, carpella e centro communi oriunda esse monosperma. Quâre vix est dubium, quin planta ista in *Guatteriis* numeranda sit. Differt autem a congeneribus reliquis venis foliorum aliter distributis fortiusque reticulatis, id quod dilucidius ex ipsorum sciagraphiâ, imagini G. *littoralis* additâ, quam ex descriptione, cerni potest. — Notatum adhuc volumus, totam plantam videri glabram, ramulosque subflexuosos teretes lævigatos siccando flavicare. Folia coriacea, supra nitida, infra pallidiora, $3\frac{1}{2}$-7 poll. longa, 1-$2\frac{1}{3}$ poll. lata. Venarum infra prominentium reticulumque sat arctum constituentium quædam ipsâ e basi nervi medii, adæque ac in foliis venoso-nervosis, oboriuntur. Petioli $\frac{1}{4}$ poll. longi, teretiusculi, canaliculati, transversim subrugosi.

EXPLICATIO TABULÆ.

B. Sciagraphia rami.

6. GUATTERIA LATERIFLORA.

Tab. L et LII, D.

G. arborea, foliis oblongis utrinque attenuatis glabris, pedunculis fasciculatis lateralibus, carpellis longissime pedicellatis ovalibus. Blume *Bydr. I, p.* 20. — Spreng. *Syst. Veg. IV.* 2, *p.* 214. 22.

Habitat : Ad *Salak*, ad montem ignivomum *Gedé* montesque alios altiores *Javæ occidentalis*, ubi apud vernas *Kisauhun* audit. — Quum fructus, quos primum cognovi, in ramis solitarii sunt, inflorescentiam quoque prius ut solitariam descripsi, ast perperam. Nam pedunculos longos unifloros fasciculatim esse congestos, ex speciminibus floridis, quæ paullo post mense *Junio* reperi, intellexi.

Arbor excelsa, cortice nigro-fusco, aromatico nec non amarulento.

Rami crassi, teretes, e fusco cineracei, rugosissimi, papulis depressis sparsi, hinc inde petiolorum pedunculorumve cicatricibus notati, veterni glabri, juniores

secus longitudinem striati et vix ad apices tomento tenui flavo-virescente obducti.

Folia petiolis crassis brevibus sæpe tortis obsolete canaliculatis glabris aut subtomentosis, patentia, pro arboris magnitudine et ætate diversissima, in truncis vetulis 4-6-pollicaria, $1\frac{1}{2}$-plus 2 poll. lata, in aliis multo majora, quin plus pedem longa, 4-6 poll. lata, majora plus minus acuminata, arborum juniorum obtuse acuminata, basi acuta ac sæpe inæqualia, rarius rotundata, coriacea, venosa, plana, nitida, glabra, at supra ad costam sæpe pube pulverulentâ e petiolo adscendente consita, exsiccando supra sordide fuscescentia, infra e gilvo spadicea. *Nervus medius* supra canaliculatus, subter striatus fortiterque prominens, adæque ac venæ laterales subalternæ, parallelæ, subarcuatæ, marginem non penitus attingentes.

Pedunculi brevissimi, confertissimi, tuberculatim connati in fasciculos hinc inde in ramulis natu majoribus foliorum privis obvios. *Pedicelli* pauci, subdistichi, elongati, 2-3 poll. longi, semiteretes, sursum incrassati, varie flexi, laxi, uniflori, ad originem articulati et supra basin bracteâ parvâ sessili semiamplexante rotundatâ fusco-tomentosâ fugacissimâ muniti.

Calyx minutus, planus, coriaceus, trifidus, adæque ac petala extrinsecus puberulus, laciniis ovatis, obtusis, post lapsum petalorum marcescentibus et cadentibus. *Petala* linearia, obtusa, rarius subretusa, plana, patentia, coriacea, ex olivaceo flavido-viridantia, inferne intus rubicunda ibidemque secus longitudinem obiter lineolata; externa internis paullulo longiora et plerumque quidpiam latiora, magis patula.

Stamina peripheriæ magis convexæ tori fusco-tomentosi inserta, brevia, cuneiformia, glabra, extrinsecus loculis antherarum duobus parallelis approximatis secus longitudinem usque sub connexivum vix prominulum truncatum pertingentibus.

Pistilla numerosissima, in tori portione superiore planâ conferta. *Ovaria* lineari-oblonga, angulata, glabra, infra stylum constricta, ovulo unico erecto, oblongo. *Styli* (nisi partes, quas ut ipsos describimus, rectius stigmata sessilia declarandæ sunt) crassi, subangulati et haud secus, ac stigmata continua subtruncata puberula, inter sese agglutinati.

Fructus plerumque solitarii, subnutantes, pedunculis sat incrassatis subclavatis interdum teretibus rugulosis, in toro crasso hemisphærico ruguloso vix tomentoso carpella baccata 3-15 longiter pedicellata gerentes. *Carpella* ovalia, rotundato-obtusa, magnitudine Pruni minoris, glaberrima, lævissima, inferne in pedicellum arcuato-incurvatum teretem ad torum articulatim incrassatum punctato-asperum plerumque bipollicarem attenuata, pariter atque hic e rubro in atro-purpureum demumque in atro-cœruleum mutata. *Pericarpium* carnosum, intus subpulposum, circa semen magis grumulosum, pallide aurantiacum, odoris virosi saporisque acerbi quodammodo aromatici.

Semen unicum, magnum, ovale, utrinsecus rotundato-obtusum et per sulcum utrinque ex hilo umbilicali adscendentem sat profundum (semen totum cingentem)

leviter emarginatum, hinc involutum et transversim abrupteque lineolatum, inferne hilo amplo sublaterali circulari excavato. *Testa* simplex, tenax, membranacea, e spadiceo aureola, albumen arctissime obvolvens eidemque intus lamellis innumeris subtriangulis concoloribus immersa. *Albumen* subcorneum, pallide melinum, odoris penetrantis nauseosi. *Embryo* pusillus, cotyledonibus ovatis sibimet accumbentibus foliaceis, radiculâ clavatâ umbilicum spectans.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. L.

Rami duo, alter floribus, alter fructibus condecoratus.

TAB. LII, D.

Fig. 1. Petalum exterius } *magn. nat.*
Fig. 2. Petalum interius }
Fig. 3. Torus inferne calyce cinctus, genitalibus tectus; *nonnihil auct.*
Fig. 4. Idem secus longitudinem discissus et ad latera staminibus nudatus; *fortius auct.*
Fig. 5. Stamina aliquot, unum intus, reliqua a latere, quod anthera occupat, visa; *auct. utut Figg. sequ.*
Fig. 6. Pistilla duo.
Fig. 7. Pistillum verticaliter sectum.
Fig. 8. Carpellum, pericarpio superne demto; *magn. nat.*
Fig. 9. Semen a latere involuto; *magn. nat.*
Fig. 10. Ejusdem sectio verticalis, ut embryonis situs cognoscatur; *magn. nat.*
Fig. 11. Embryo; *auct.*

7. GUATTERIA BIGLANDULOSA.

Tab. LI.

G. fruticosa, foliis elliptico-oblongis acuminatis basi acutiusculis biglandulosis supra glabris subtus (glaucis) ramulisque tenuissime sericeis, pedunculis oppositifoliis unifloris, carpellis pedicellatis ovalibus glabriusculis. Bl.

Habitat: In montibus provinciæ *Bantam*, unde amicus Spanoghe ramulos aliquot mecum communicavit, quos pro Unona discolore Vahl habuit. Huic tamen, ad quam planta nostra habitu quodam modo accedit, carpella sunt moniliformia et polysperma, quæ in illa vel primâ ætate semine unico erecto gaudent, ita ut ab *Unonis* quoque excludenda inter *Guatterias* referri debeat.

Caulis (fide Spanoghe) fruticescens. *Ramuli* nigricantes, teretes, tenere rugosi, glabri, nitidi, natu minores haud secus ac petioli, pedunculi nec non carpella immatura, pube pertenui sericeâ admodum adhærente spadiceâ oculis nonnisi armatis conspicuâ vestiti.

Folia alterna, bifaria, petiolis plus $\frac{1}{3}$ poll. longis supra profunde canaliculatis fulta, 4-5$\frac{1}{2}$ poll. longa, latitudine 1$\frac{1}{2}$-fere 2$\frac{1}{2}$ poll. æquante, oblongo-ovalia, acuminata, raro acuta, basi vix acutiuscula et prope petiolum marginibus glanduloso-

incrassatis recurvatis, plana, coriacea, utrinque venosa, nervo medio supra canaliculato, in pagina inferiore glaucinâ perinde ac venæ arcuatæ prominulo, supra nitida, glaberrima, siccando e fusco sordide purpurascentia, infra sub lente pube brevissimâ sericeâ obsita.

Pedunculi suboppositifolii, solitarii, patentes, procul dubio uniflori; *fructigeri* clavati, in medio vestigio bracteæ deciduæ ornati, ad apicem eminentiâ angustâ circulari ex calycis basi obortâ, et inter istum torumque cicatricibus latioribus in annulum coalitis insertionem petalorum (absque dubio basi incrassatorum) indicantibus notata.

Torus parvus, semirotundus, fusco-tomentosus, efferens *carpella* paucula (circiter 3), juventute claviformia, dein ovalia, obtusa, superne mucrone parvo obtuso sublaterali munita, lævigata, indehiscentia, pedicellis breviora, in quos subabruptim transeunt. *Pericarpium* haud crassum, uti videtur, coriaceum, exsuccum, indehiscens et, pariter ac *semen* ovale obsolete mucronulatum inferne hilo plano orbiculato notatum lineâque superficiali impressâ cinctum, odoris penetrantissimi aromatici saporisque subamari. *Tunica seminalis* simplex, spadicea, processibus innumeris transversis plicatis in centrum albuminis ideo summopere laceri sese insinuans.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus fructiger.
Fig. 1. Carpellum maturum secus longitudinem apertum, ut semen oculis subjiciatur.
Fig. 2. Carpellum nondum maturum.
Fig. 3. Semen; *omn. magn. nat.*
Fig. 4. Idem persectum; *auct.*

8. GUATTERIA TORALAK.

Tab. LIII, A.

G. arborescens, foliis oblongis utrinque attenuatis glabris, pedunculis solitariis lateralibus unifloris, carpellis breviter pedicellatis obovato-oblongis. Bl.

Habitat: In sylvis apud *Kollelet* provinciæ *Bantam* interioris, ubi hortulanus Kent hancce speciem mense *Februario* tam floribus quam fructibus præditam collegit, iconeque illustravit, ex qua nec non ex pauculis observationibus, a viro isto relictis, speciem definivimus. Specimina enim siccata — nescio quo casu — perierunt. — Indigenis hæc planta audit *Toralak*, et cum foliorum figurâ, tum inflorescentiâ laterali proxima videtur G. *lateriflorœ*, ast distat pedunculis minime congestis, immo solitariis, petalis latioribus carpellisque breviter pedicellatis.

Frutex arborescens, ramis teretibus, fuscis, glabris.

Folia breviter petiolata, 7 ad 9 unc. longa, 2 ad fere 3 unc. lata, oblonga,

obtuse acuminata, inferne in petiolum attenuata, plana, coriacea, venosa, glabra, nitida.

Pedunculi in ramulis natu majoribus foliorum privis, solitarii, circa bipollicares, horizontales aut subreflexi, imam ad basin articulati squamulisque minutis congestis cincti, superne aliquantulo crassiores et vix recurvi, teretes, viriduli, uniflori.

Calyx planus, trifidus, deciduus. *Corolla* flavida, constans e petalis sex subæqualibus, erectis vel subinflexis, ovato-oblongis, vix acutis, crassiusculis.

Fructus in pedunculo incrassato supra torum hemisphæricum subcarnosum efferens circa carpella 20 breviter pedicellata, $\frac{2}{3}$ poll. longa, obovato-oblonga, obtusissima, punctata, glabra, rufescentia, baccata, monosperma (fide Kentii).

EXPLICATIO TABULÆ.

A. Fragmentum rami veterni, flore fructuque instructi, ramulo foliifero juxta adpicto; *magn. nat.*

VIII. ANONA LINN.

Polyandria, *Polygynia* Linn. *Syst. Sex.*

Linn. *Gen. Pl. ed.* Schreb. *p.* 374. 945. — Juss. *Gen Pl. p.* 283. —Ejusd. *in Ann. du Mus. XVI, p.* 339. — Lamk. *Encycl. méth. Bot. II, p.* 123. — Gærtn. *De Fruct. et Sem. Pl. II, p.* 193. 709. — Willd. *Spec. Pl. II.* 2. *p.* 1264. 1078. — Jaume St.-Hil. *Epos. des Fam. nat. II, p.* 80. — Pers. *Syn. Pl. II, p.* 95. 1351. — Dun. *Monogr. des Anon. p.* 28 *et p.* 58. — De Cand. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 466. 2. — Ejusd. *Prodr. Syst. nat. I, p.* 83. 2. — Spreng. *Anleit. z. Kenntn. der Gew. III, p.* 679. — Ejusd. *Syst. Veg. II, p.* 565. 2027. — *Poir. Illustr. des Genr. III, p.* 11. 1080. *Tab.* 494. — Kunth *Syn. Pl. III, p.* 123. — Aug. de St-Hil. *Flor. Bras. mer. I, p.* 30. 14.

Guanabanus Plum. *Gen. p.* 42, *Tab.* 10*.

CHARACTER DIFFERENTIALIS :

Calyx tripartitus trilobusve.

Petala sex : interiora minora vel interdum abortiva.

STAMINA indefinita.

OVARIA numerosa, sæpius in unum concreta, uniovulata.

FRUCTUS e carpellorum coadunatione unicus, sub cortice muricato, tuberculato vel reticulato, rarissime lævi, pulposus, ad ambitum pro carpellorum numero divisus in loculos plurimos monospermos.

CHARACTER NATURALIS :

CALYX inferus, deciduus, constans foliolis tribus, in calycem, quem vulgo dicunt tripartitum trilobumve connatis.

PETALA sex, serie duplice alternante infra torum inserta, crassiuscula, æstivatione valvata, decidua : *exteriora* majora, *interiora* laciniis calycis opposita, minora, rarius nulla.

STAMINA plurima, lateribus tori hemisphærici insidentia, libera, sibi invicem appressa, cuneiformia, apice truncato angulato crassiora, inferne subcomplanata, decidua. *Filamenta* brevissima, vix manifesta. *Antheræ* extrorsum adnatæ, biloculares, longitudinaliter dehiscentes.

OVARIA numerosa, ad apicem conicum tori congesta, plus minus concreta, unilocularia, uniovulata. *Ovulum* erectum. *Styli* tot quot ovaria, iisdem continui, liberi rariusve coaliti, sæpe abbreviati, quandoque nulli. *Stigmata* terminalia, simplicia, subulata aut subcapitata.

FRUCTUS multiplex, conflatus e carpellis pluribus unilocularibus monospermis supra torum centralem coadunatis in *baccam* unicam, sessilem, pulposam, cortice coriaceo muricato aut squamoso aut tuberculato aut reticulato aut rarius sublævi obductam.

SEMINA obovata vel ovalia, compressiuscula, glabra, ad basin hilo sublaterali notata. *Testa* simplex, coriacea, intus in lamellas producta inter albuminis rugas immersas. *Albumen* subcorneum, transversim lineolatum aut foraminulis contiguis exsculptum. *Embryo* dicotyledoneus, minimus, in basi albuminis prope umbilicum locatus, rectus. *Radicula* centripeta.

Veget : Arbores vel frutices. Folia alterna, integerrima, penninervia, exstipulata, nonnunquam pellucido-punctata. Petioli ad ramorum insertionem articulati. Pedunculi axillares aut laterales aut oppositifolii, solitarii vel rarius subfasciculati, uni-aut pauciflori, bracteolati. Flores viriduli vel flavicantes. Pubentia utplurimum rufescens, e pilis simplicibus stellatisve conformata.

Affin : Proximâ hocce genus attingit cognatione *Rolliniam* Aug. de St.-Hil., in præclarissima hujus auctoris *Flora Brasiliæ meridionalis* (*I, p.* 28) constitutam, quum in genere utroque pistillorum fructuumque structura una et eadem sit. Differunt autem corollâ, in *Anonis* — utut constat — hexapetalâ, in *Rolliniis* e contra monopetalâ, nimirum globosâ dorsoque alis tribus instructâ, quia petala fere ad apices usque arctissime inter sese coalita. — Cæteroquin utrumque hocce genus propter fructus multiplices arctam probat propinquitatem, quæ *Anonaceis* cum aliis familiis, e. g. cum *Magnoliaceis* et imprimis cum *Schizandreis* intercedit, quibus genus *Kadsura* Juss., quod hûcusque inter *Anonaceas* militaverat, adnumerari debet.

Distrib : Specierum circa *triginta* hujus generis, quæ hûcusque innotuerunt, *tres* solummodo in insulis *Malayanis Moluccis*que reperiuntur, A. *reticulata*, A. *squamosa* et A. *mucosa* (hanc tamen in *Java* non vidi), quæ omnes ex *America tropica*, quæ ipsis abundat, allatæ fuerunt.

OBSERVATIO.

Maxime est dubium, an in *Asia continenti* insulisque adjacentibus unica *Anona* genuina primitus fuerit indigena. Nam Anona *Asiatica* Linn., minus adhuc cognita, tantummodo in insula *Zeylan* culta, meraque A. *squamosæ* videtur varietas. Quod vero attinet ad A. *grandifloram* Lam., incolam insularum *Borboniæ* atque *Madagascar*, ipsius pistilla fructusque occuratiore adhucdum egent perquisitione. Hi enim — sicut ex icone cl[i] Dunal (*Monogr., Tab. VI.* a) judicare licet — satis videntur discrepare, eo quod semina non, ut in *Anonis* genuinis, circa fructus axin s. torum centralem affixa sunt, sed directione contrariâ, ita ut hilus umbilicalis peripheriam fructus spectet, id quod centrifugam embryonis positionem inversamque ovulorum innuit adhæsionem. Si hæc sese ita habent, planta ista potius *Monodoris* Dun. est accensenda, quæ centrifugâ embryonis radiculâ gaudent.

1. ANONA SQUAMOSA LINN.

TAB. LIII, B.

A. foliis elliptico-oblongis obtusiusculis basi acutis glabris, junioribus subtus pubentibus, pedunculis oppositifoliis unifloris, petalis exterioribus subclausis, interioribus minimis, fructibus ovato-globosis tuberculato-areolatis. BL.

LINN. *Spec. Pl.* 757. — JACQ. *Obs. I, p.* 13, *Tab. VI, Fig.* 1.* — GÆRTN. *De Fruct. Pl. II, p.* 193, *Tab.* 138. — WILLD. *Spec. Pl. II.* 2, *p.* 1265. 3. — PERS. *Syn. Pl. II,* 95. 3. — DUN. *Monogr. p.* 69. 14. — DE CAND. *Regn. Veg. Syst. nat. I, p.* 472. 14. — EJUSD. *Prodr. I, p.* 85. 14. — BLUME *Bydr. I, p.* 11. — SPRENG. *Syst. Veg. II, p.* 640. 10. — AUG. DE ST.-HIL. *Flor. Bras. mer. I, p.* 31. 1.

ANONA *tuberosa* RUMPH. *Herb. Amb. I,* 138, *Tab. XLVI.*

Atamaram RHEEDE *Hort. Mal. III, p.* 21, *Tab. XXIX.*

HABITAT : Colitur creberrime in hortis nomine *Boa-Nona* vel *Siri-Kaja*, ac fere semper floret fructusque profert, qui tam formæ elegantiâ, quam sapore nobili jucundissimo et odore suavissimo excellunt, et imprimis colonis *Europæis* in deliciis habentur, quippe qui vel largius sumti sanitati haud officiunt, utut alii fructus *Indiæ*, immo in morbis digestionis, e. g. in diarrhœis et dysenteriis, quas nulla inflammationis symptomata comitantur, potius saluti sunt. Quum plures hujus fruticis arborescentis, a *Lusitanis* per insulas *Philippinas* in *Javam* translati, icones bonæ atque descriptiones fusiores jamjam exsistant, iisdem possumus supersedere. Veruntamen fructus imaginem, quum vel GÆRTNERIANA secus specimen minus completum confecta sit, adjicere haud præter rem duximus, ut lectorum nostrorum Botanice minus versatis structura fructuum hujus generis perspicua fiat. Constant enim carpellis monospermis baccatis coadunatis.—Differt autem hæc species ab ANONA *reticulata* præter fructuum conformationem foliis parvis, bi- tripollicaribus, plerumque plus pollicem latis, vix acutis, sæpe obtusis, basi acutis, subtus glauco-virescentibus et inflorescentiâ oppositifoliâ, pedunculos 2-3 abbreviatos unifloros sistente.

EXPLICATIO TABULÆ.

B.

Fig. 1. Fructus maturus ANONÆ *squamosæ*.
Fig. 2. Idem transversim dissectus.
Fig. 3. Semen, testâ adhuc inclusum.
Fig. 4. Idem, testâ submotâ.
Fig. 5. Idem secus longitudinem incisum, ut situs embryonis appareat.

2. ANONA RETICULATA LINN.

A. foliis oblongo-lanceolatis acuminatis basi obtusis glabris, junioribus subtus puberulis, pedunculis lateralibus subtrifloris, petalis exterioribus subclausis, interioribus minimis, fructibus ovato-globosis reticulato-areolatis. Bl.

Linn. *Spec. Pl.* 757. (*excl. syn.* Rumph.) — Willd. *Spec. Pl. II,* 2, *p.* 1265. 5. (*excl. syn.* Rumph.) — Pers. *Syn. Pl. II, p.* 95. 5. (*excl. syn. eod.*). — Dun. *Monogr. p.* 72. 18. — De Cand. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 473. 18. — Ejusd. *Prodr. I, p.* 85. 18. — Blume *Bydr. I, p.* 11. — Spreng. *Syst. Veg. II, p.* 640. 2. — Aug. de St.-Hil. *Flor. Bras. merid. I, p.* 31. 2. — *Botan. Magaz. n.* 2911.-2912.

Anona-maram Rheede *Hort. Mal. III, p.* 23, *Tab. XXX, XXXI.*

Habitat : Prout species præcedens, hæc arbor a colonis priscis in *Javam* est translata, ubi indigenis *Manoa* vocatur. Eodem nomine apud Rumphium (*Herb. Amb. I, p.* 136, *Tab. XLV*) planta *Moluccana* depingitur, quæ ab auctoribus recentioribus ad A. *mucosam* Aubl. citatur; ast dubium adhuc est, annon potius ad A. *reticulatam* spectet, quum insuper icon minus bona quoad partes plures cum descriptione ibidem datâ haud concordet. — Fructus magni baccati speciei hujus æque sunt edules, ast sapore minus jucundo dotati, quam isti A. *squamosæ*, immo leviter styptici, ita ut in diarrhœis ex intestinorum laxitate obortis sæpe prosint. — Cæterum hæc species, utut jam cl. Rheede (*Hort. Malab. III, p.* 23) recte indicavit, præcedenti primo distinguitur adspectu ob folia longiora, magis acuminata, venis numerosioribus percursa nec non saturiore nitentia virore.

Tab. I.





Fig. 1.



Fig. 2.

UVARIA PURPUREA.

Sixtus del. Impr. Simonau. Hütz lith.

Tab. II.





Fig. 1.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 2.

UVARIA AURITA.

Arckenhausen et Sixtus del. Impr. Simonau. Sixtus lith.

Tab. III.





Fig. 1.

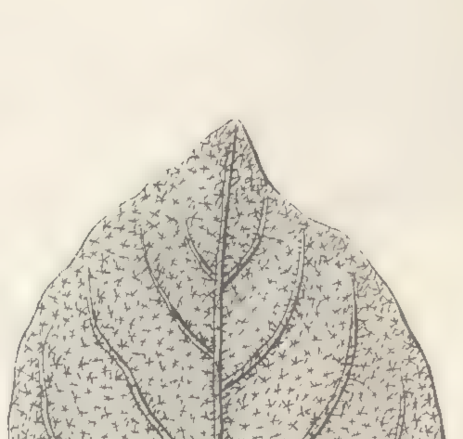


Fig. 2.

UVARIA JAVANA.

Sixtus del. Imp. Simonau. Severeyns, lith.

Tab. IV.



UVARIA RUFA.

Sixtus del. Impr. Simonau. Hütz lith.

Tab. V.



UVARIA HIRSUTA

Latour et Arckenhausen del.   Impr. Simonau.   Hütz lith.



UVARIA ARGENTEA.

Sixtus del. Impr. Simonau. Hütz lith.

Tab. VII.



UVARIA LITTORALIS.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Sixtus lith.

Tab. VIII.



UVARIA OVALIFOLIA.

Arckenhausen, del. Impr. Simonau. S Sixtus lith.

Tab. IX.



UVARIA ODORATA.

Latour et Sixtus del. Imp. Simonau.

Tab. X.



UVARIA OBTUSA.

Arckenhausen. del. Imp. Simonau. Hütz. lith.

Tab. XI.



Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 6. Fig. 4. Fig. 5.

UVARIA HUMILIS.

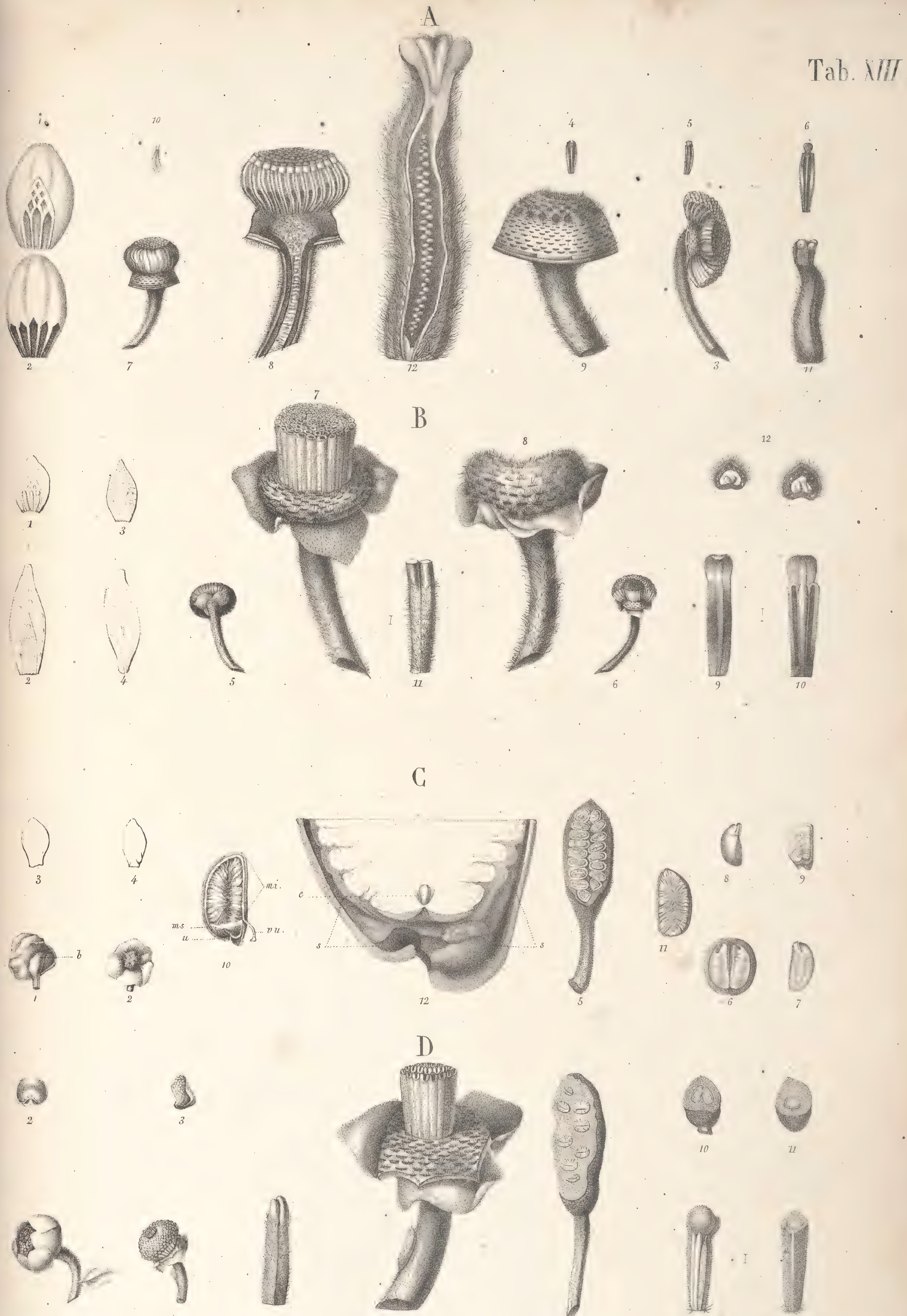
Latour et Arckenhausen del. Imp. Simonau. Hütz lith.



UVARIA POLYPYRENA.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Severeyns, lith.

Tab. XIII



UVARIA {PURPUREA. A. JAVANA. B.
{RUFA. C. ARGENTEA. D.

Sixtus, del. Imp. Simonau. Hutz lith.



UVARIA {OVALIFOLIA. A. ODORATA. B.
{OBTUSA. C. POLYPYRENA. D.

Latour et Sixtus del. Impr. Simonau. Hütz lith.



Fig. 1.

Fig. 2.

UVARIA LATIFOLIA.

Sixtus del. — Imp. Simonau — Hintz lith.

Tab. XVI.



UVARIA SPHAEROCARPA.

Latour et Sixtus del. Impr. Simonau. Hutz lith.

Tab. XVII.



UVARIA HETEROCARPA.

Arckenhausen del. Impr. Simonau. Simonau jun. lith.

Tab. XVIII.



UVARIA TRICHOMALLA.

Arckenhausen del. · Imp. Simonau. Hütz lith.

Tab. XIX.



UVARIA VIRGATA.

Sixtus del. Imp. Simonau. Simonau jun. lith.



UVARIA MONTANA.

Sixtus del. Impr. Simonau. Severeyns lith.

Tab. XXI.



UVARIA HASSELTII.

Arckenhausen del. Impr. Simonau. Hütz lith.

Tab. XXII.



Fig. 1.   Fig. 2.   Fig. 3.

UVARIA RUGOSA.

Latour del.   Imp. Simonau.   Hütz lith.



UVARIA BURAHOL

Latour del. Imp. Simonau.

Tab. XXIV.


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

UVARIA RETICULATA.

Arckenhausen del. Impr. Simonau. Hirtz lith.

Tab. XXV.



UVARIA { LATIFOLIA. A. VIRGATA. B. BURAHOL. C.

Sixtus del. Imp. Simonau. Hutz lith.



UNONA DISCOLOR. Var. B.

Sixtus del. Imp. Simonau. P. Simonau lith.



Fig. 1. Fig. 2.

UNONA DASYMASCHALA.

Raden Saleh, del. Imp. Simonau. Hütz lith.

Tab. XVIII.



ARTABOTRYS ODORATISSIMUS.

Sixtus, del. Imp. Simonau. Fritz lith.

Tab. XXIX.



ARTABOTRYS HAMATUS.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Hütz lith.



ARTABOTRYS SUAVEOLENS.

Latour et Arckenhausen del. Imp. Simonau. Hütz lith.

Tab. XXXI.



UNONA DISCOLOR. A.

ARTABOTRYS ODORATISSIMUS. B. HAMATUS. - C. SUAVEOLENS. D.

Latour et Sixtus del. Imp. Simonau. Hütz lith.

Tab. XXXII.



ANAXAGOREA JAVANICA.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Severeyns lith.

Tab. XXXIII.



POLYALTHIA SUBCORDATA.

Arckenhausen del. Imp. Simonan. P. Simonan lith.

Tab. XXXIV.



POLYALTHIA ELLIPTICA.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Severeyns lith.



POLYALTHIA CUNEIFORMIS

Latour et Arckenhausen del. Imp. Simonau. Sixtus lith.

Tab. XXXVI.



ANAXAGOREA JAVANICA.A.
POLYALTHIA SUBCORDATA.B. ELLIPTICA.C. CUNEIFORMIS.D.

Latour et Sixtus del. Imp. Simonau. Sixtus lith.

Tab. XXXVII.



POLYALTHIA CUNEIFORMIS. *Var. B.*

Kent et Arckenhausen del. Imp. Simonau. Hutz lith.

Tab. XXXVIII.



POLYALTHIA KENTII.

Latour del. Imp. Simonau. Hütz lith.

Tab. XXXIX.



POLYALTHIA MACROPHYLLA.

Latour et Sixtus del. Imp. Simonau. Van Genk lith.



BOCAGEA HEXANDRA.

Latour et Sixtus del. Imp. Simonau. Hütz lith.



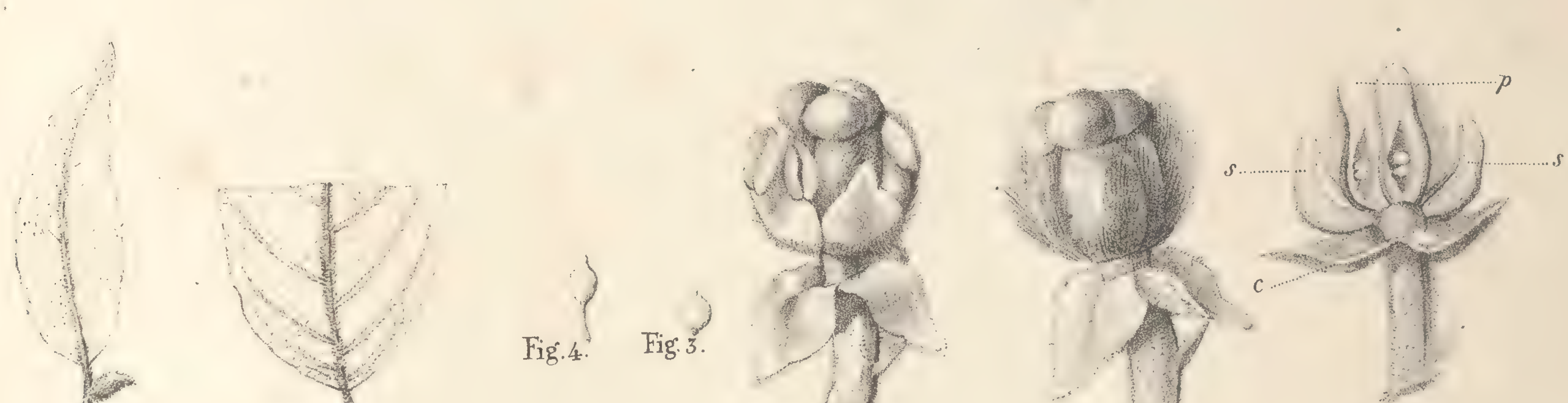


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7.

BOCAGEA CORYMBOSA.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Van Genk lith.

Tab. XLII.



BOCAGEA ENNEANDRA.

Sixtus lith. Imp. Simonau. Arckenhausen del.

Tab. XLIII.



Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 9. Fig. 8. Fig. 10.

BOCAGEA CELEBICA.

Bick et Arckenhausen del. Imp. Simonau. Hutz, lith.

Tab. XLIV.



Fig. 2. Fig. 1. Fig. 3.

BOCAGEA LATIFOLIA.

Sixtus del. Imp. Simonau. Hutz lith.

Tab. XLV.



BOCAGEA PISOCARPA.

Sixtus del. | Imp. Simonau. | Hütz, lith.

Tab. XLVI.



Fig. 1.

Fig. 2.

GUATTERIA IMBRICATA.

Sixtus del. et lith. Imp. Simonau.



Fig.5. Fig.4. Fig.3. Fig.2. Fig.1.

GUATTERIA MACROPHYLLA.

Sixtus del et lith. Imp. Simonau.

Tab. XLVIII.



GUATTERIA PALLIDA.

Sixtus del. Imp. Simonau. Hütz lith.



GUATTERIA { LITTORALIS. A.
INCERTA. B.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Sixtus lith.



GUATTERIA LATERIFLORA.

Latour et Sixtus del. Imp. Simonau. Severeyns lith.



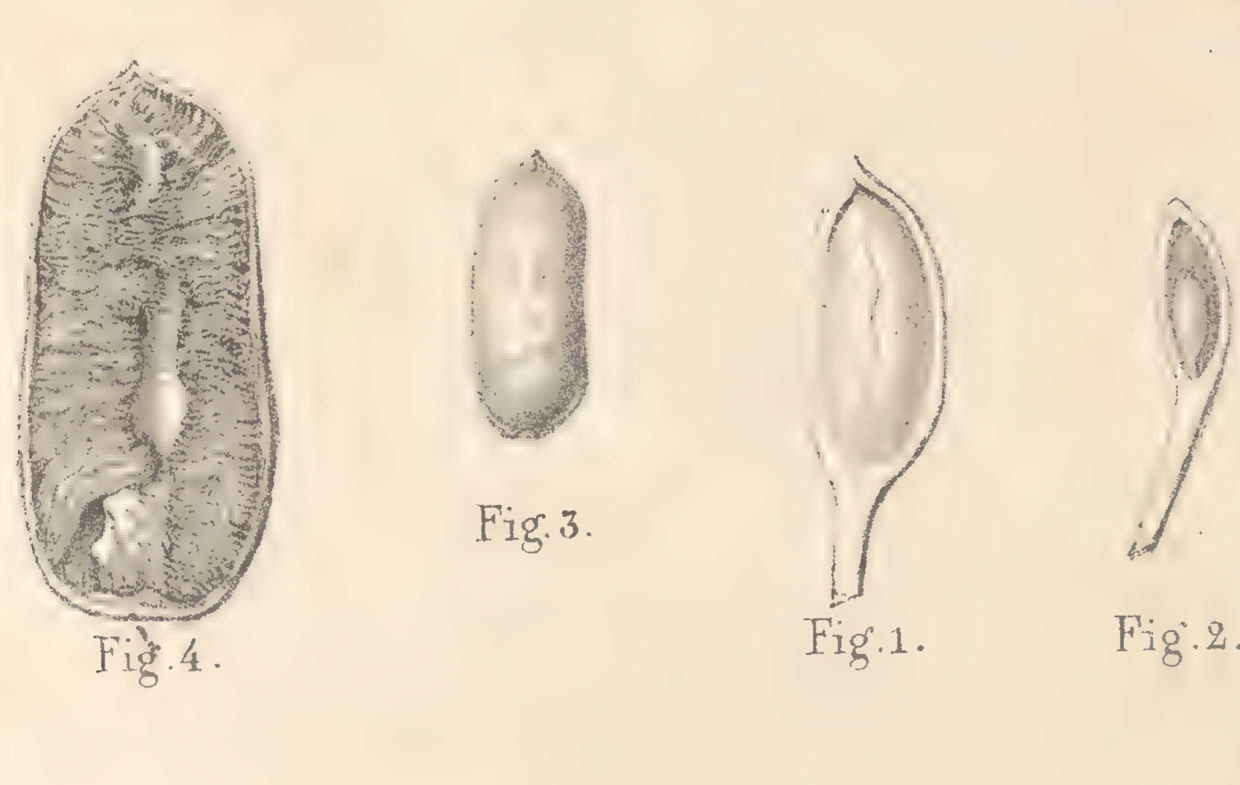


Fig. 4. Fig. 3. Fig. 1. Fig. 2.

GUATTERIA BIGLANDULOSA.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Van Genk lith.

Tab. *LII.*



POLYALTHIA { KENTII. A.
{ MACROPHYLLA. B.
GUATTERIA { IMBRICATA. C.
{ LATERIFLORA. D.

tour et Sixtus del. Imp. Simonau. Hütz, lith.

Tab. *LIII*.

A



B

Fig. 5. Fig. 4. Fig. 3.



Fig. 2.



Fig. 1.

GUATTERIA TORALAK. A.
ANONA SQUAMOSA. B.

Bitk et Arckenhausen del. Imp. Simonau. Sixtus lith.

SCHIZANDREÆ.

SCHIZANDREÆ.

BLUME *Bydr. I, p.* 21. — GUILLEM. *in Dict. class. d'hist. nat. XV, p.* 239.

Anonacearum genus JUSS. *in Ann. du Muss. XVI, p.* 340. — DUNAL *Monographie des Anonacées, p.* 57. 1. — DE CAND. *Regn. Veg. Syst. Nat. p.* 465.

Menispermeis affin. RICHARD *apud* MICHAUX *Flor. boreali-americ. II, p.* 18. — WALLICH *Tent. Flor. Napal. p.* 9.

Menispermeæ spuriæ DE CAND. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 543.

CHARACTER DIFFERENTIALIS :

FLORES unisexuales. *Petala* 9-15, hypogyna, ordine alternante subternario seriata (exteriora calycina), decidua, æstivatione imbricata.

MASCULIS : *Stamina* numerosa ac conferta, raro pauca et serie simplice disposita. *Filamenta* brevia, carnosa, discreta vel connata. *Antheræ* didymæ, extrorsum adnatæ, in longum dehiscentes.

FEMINEIS : *Ovaria* plurima, supra torum congesta, libera aut coadunata, ovula duo parietina foventia, stigmate sessili simplici intus decurrente terminata.

FRUCTUS multiplex, conflatus e carpellis plurimis, baccatis, dispermis, supra torum spicatis aut in capitulum conglobatis.

SEMINA sublunata. *Albumen* semini conforme, carnosum, æquabile. *Embryo* minutissimus, rectus, in regione umbilicali albuminis locatus. *Radicula* vaga.

Veget : Frutices sarmentosi, glabri, exstipulati, læsi e ramulis junioribus mucosum fundentes humorem. Folia alterna, petiolata, integerrima vel denticulata, subpellucido-punctata. Pedunculi axillares aut laterales, solitarii pluresve conferti, bracteati, uniflori. Flores mediocres, sæpe odorati. Fructus succidi, esculenti.

OBSERVATIO.

Ex characteribus hujus familiæ supra expositis manifestum est et apertum, ipsam ad *Magnoliaceas, Anonaceas* et maxime ad *Menispermeas* accedere, cunctasque istas familias cum *Dilleniaceis* aliisque quibusdam paucis in *Thalamiflorarum* tribum quam maxime naturalem colligare. Cum *Magnoliaceis* vero *Schizandreis* cum petalorum numerus et dispositio ternaria, tum stamina ovariaque numerosa, tum albumen æquabile carnosum nec non embryo minutus communia sunt. Sin itaque ad utriusque familiæ distinctionem — quoad organa fructificationis — nîl indicare valemus, nisi quod *Magnoliaceæ* (quarum numero genera *Illicium, Drimys* et *Tasmannia* ut familiæ peculiaris excludimus typum) haud unisexuales, sicut *Schizandreæ*, immo constanter hermaphroditæ sint, et quod stamina sua formâ omnino discrepante gaudeant, nec unquam — utut in *Schizandreis* plerumque — coalita sint: vegetatio diversa viresque diversæ maximum inter utramque familiam faciunt discrimen. Constat enim, *Magnoliaceas* esse frutices arboresve erectas, stipulis gemmaceis foliisque integerrimis superbientes ac potestate aromatico-amarâ dotatas, dum e contra *Schizandreæ* frutices sarmentosi, stipularum privi foliisque constanter dentatis ornati sunt, viribusque aromaticis vel amaris omnino carent, ast vegetabili affluunt muco. Quâ quidem proprietate haud secus ac foliis dentatis etiam ab *Anonaceis* discedunt, quæ tam stipularum defectu, quam habitu haud raro sarmentoso, cum ipsis concordant. Insuper autem *Schizandreæ* ab *Anonaceis* deflectunt : 1° numero integumentorum floralium minus constante, 2° staminibus sæpius coadunatis, et 3° albumine æquabili nec vero ruminato.

Indefinitus denique et staminum et ovariorum numerus, torus imprimis in floribus femineis elevatissimus, magna albuminis copia embryonisque parvitas exquisita *Schizandreas* cum *Menispermeis* jungere vetant, tametsi hisce omni ex parte sint proximæ. Præterea familia utraque, vegetationem quod attinet, eo distinguitur, quod folia in cunctis *Menispermeis* (minime vero in *Schizandreis*) semper nervo medio exserto mucronata sint, et quod *Schizandreæ* sat amplis gaudeant floribus, qui in *Menispermeis* perparvuli et inconspicui sunt.

Perexiguus est vegetabilium, quæ hancce spectant familiam, numerus, et locus, quem in systemate naturali tenere debeant, temporibus vel novissimis — propter imperfectam organorum fructificantium, maxime fructuum, cognitionem — in obscuro fuit. Peregrinator immortalis Kæmpfer, anno 1712, in *Amœnitatibus exoticis* (*p.* 476, *Tab.* 477), nomine *Kadsuræ* primus descripsit hujus familiæ fruticem, quem divus Linné (*Spec. Plant. p.* 756) in *Uvariis* numerare non dubitavit, uti et postea viri celeberrimi Thunberg, Lamarck et Willdenow, illustre

secuti exemplum. Aliud vero est visum cl° Jussieu, sagacissimo naturalis plantarum systematis auctori, qui, anno 1810, in *Annalibus Musei Historiæ naturalis* (*XVI, p.* 340) e frutice isto *Japonico* non solum genus ab *Anona* distinctissimum condidit, sed et eum ob folia serrata a cunctis *Anonaceis* reliquis abhorrere, ideoque vix familiæ isti esse adnumerandum censuit. Etiam De Candolle (*Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 465) genus illud propter semina ignota solum dubitanter inter *Anonaceas* enumerat, quamvis Dunal (*Monogr. des Anon. p.* 26) commemorasset, cl^um R. Brown examinatis duabus *Kadsuræ* speciebus sibi persuasisse, ipsas genuinas esse *Anonaceas.*

Sin autem cognitio nostra circa fabricam genitalium *Kadsuræ,* jam amplius centum annis abhinc a Kæmpfer detectæ, tantisper manca et inchoata mansit, L. C. Richard, de scientia amabili optime promeritus, nobis de alio quodam genere, *Kadsuræ* perquam vicino et novissime detecto, enodate exposuit, quam ob rem a genere hoc, primum accurate definito, familiæ desumsimus nomen. Genus istud est *Schizandra* (Michaux *Flora boreali-amer. II, p.* 219, *Tab.* 47), a *Kadsura* carpellis monospermis laxe spicatis et magis adhuc exiguo staminum, adæque ac in *Kadsuris* quibusdam in massam coalitorum, numero distincta. Silentio prætereundum non est, quod cl^i Richard et Michaux genus illud *Menispermeis* tantummodo affine putarint, et quod ill. De Candolle (*Syst. Veg. I, p.* 544), ipso eidem familiæ subjuncto, quæsiverit : « An ordinis novi pignus? » Multum enim differt numero staminum quinario cum sepalorum ternario » dissonante, nec non baccarum secus receptaculum elongatum dispositione » spicatâ. »

Cl^s Wallich denique, tot tantorumque operum, quibus *Floram Indiæ orientalis* et illustravit et usque illustrat, gloriâ florens, plurimum contulit ad discutiendam caliginem, quâ *Schizandrearum,* apprime generis *Kadsuræ,* historia hâctenus obruta fuerat. Hujus enim characteres recentissimis quoque systematicorum libris adeo vacillant et claudicant, ut e. g. flores auctoribus omnibus (excepto solo ill° Thunberg, qui Kadsuram *Japonicam* monœcam declaravit) hermaphroditi dicantur, licet constanter unisexuales sint. — Cæterum cl^s Wallich *in Tentamine Floræ Napalensis* (*p.* 9-12), ubi accuratissimam istarum plantarum dedit descriptionem, cum *Schizandram* Rich. et Mich., tum — licet dubitanter — *Maynam* Aubl. cum *Kadsura* junxit, quam inter *Menispermeas* aut forsitan inter *Wintereas* R. Brown numerandam esse duxit.

Quod autem attinet ad *Kadsuræ* et *Schizandræ* differentiam, illam quidem haud ita esse magnam fatemur, attamen duabus inniti notis, quæ Botanicis ad distinguenda alia quoque genera idoneæ sunt visæ. Annon, ut a familiâ cognatâ petamus exemplum, *Bocagea* solo definito staminum numero a reliquis *Anonacearum* generibus differt? Et quonam, quæso, charactere dignoscuntur *Anona* et *Guatteria,* nisi quod carpella illi capitato-congesta et subcoadunata, huic plane discreta et plerumque pedicellata sint? Quocirca non dispicimus, quid impediat, quominus ejusmodi notæ etiam ad distinctionem aliorum generum valeant, nobisque justam esse excusationem autumamus, quod tam *Schizandram,* quam *Sphæro-*

stema ut genera, *Kadsuræ* quidem proxima, attamen diversa, servemus, e quibus conjunctis parva nostra familia in præsens constat. Enimvero *Mayna* Aubl., quæ foliis stipulatis propius ad *Magnoliaceas* accedit, a *Schizandreis* videtur releganda, etiamsi ipsius imago maximam familiæ nostræ innuit viciniam.

Verum transeamus ad diligentiorem *Schizandrearum Javanensium* contemplationem, quæ omnes saltibus primigeniis, in altitudinem 2000-5000 ped. supra mare editis, sparsim proveniunt. Primæ vero earundem mihi innotuerunt, ineunte anno 1823, in istis montibus *Javæ occiduæ,* quos nautæ vulgo montes cæruleos vocant, quia nubilus aër, quo juga ista sylvis horrida circumfunduntur, lucem ita refringit, ut eminus, e. g. e salo *Bataviæ,* subcærulea videantur. Linguâ vero vernaculâ montes, qui terminos austrino-orientales inter provincias *Buitenzorg* et *Tjanjor* constituunt, *Gœnœng Gédé* s. montes alti audiunt, nec injuriâ, utpote celsissimi inter omnes *Javæ occidentalis.* Offerimus autem lectoribus nostris, in fronte voluminis primi *Floræ Javanicæ,* imagunculam jugorum primariorum, quibus montes isti, scrutatoribus historiæ naturalis jucundissimi, conformantur. Namque non solum rei herbariæ peritum uberrima plantarum minus nondumve cognitarum ibi exspectat messis fidaque characteris effigies, quem vegetatio pro diversa stationum induit altitudine, sedet zoologus haud incassum immensos istos saltus pererrabit, certeque animantium tropicorum œconomiam, hâctenus justo magis neglectam, poterit explorare. Nec minus denique geologiæ cultori optima offertur occasio, pertentandi phænomena vulcania, et indagandi, in quantum ad formandam pulcherrimam hancce insulam contribuerint. Etenim omnibus istis jugis, licet nunc a radicibus usque ad summa cacumina saturo sylvarum primigenarum exornentur virore, manifestissima exstant vestigia, vel semet ipsa fuisse ignivoma, vel eruptionibus ignium vulcaniorum prognata. Imprimis autem mons *Gomorroh,* septentrionem orientemque versus a fastigio *Sederatu* nonnisi longâ disjunctus convalle, ab occasu vero per abrupta scrupea montes *Pangaranghu* attingens, inde ab antiquissimis temporibus princeps videtur fuisse vis Vulcaniæ officina. — Cœlo quidem sereno jam distantiâ viginti, et quod excurrit, milliariorum conspicis vapores, ex illa montium parte surgentes; magnificentissimo vero et admirabili frueris conspectu, ubi in culmen montis *Megamendung,* promontorii instar immanes istas Alpes septentrionem versus munientis publicamque excipientis viam, enixus et orientem versus tramite flexuoso degressus, oculos conjeceris in verticem *Gomorroh,* prius post juga *Geger-Binting* absconditum. Tum quidem cernis, totum vasti istius montis cacumen, quod nunc adhuc in 10000 pedum supra mare altitudinem eminet, at olim procul dubio longe excelsius fuit, latere septentrionali esse disruptum insanoque cavatum cratere, cujus paries a septentrione et oriente ad occasum versus semicirculum formans stratisque pluribus basalticis compactus clare distinguitur. Rupes istas abruptas, omni prolis Floreæ nudatas decore, quas inter hinc inde nubes fumi sursum rotantur, jugis non solum cæteris omnibus, sed et ipsius montis ignivomi lateribus mirâ plantarum luxurie superbientibus, contemplando satiari vix poteris.

Sed longius prolaberemur, lectori amœnissima ista depicturi montis *Megamendung* juga, quæ formosissimis exuberant plantis, e. g. *Filicibus arboreis,*

Musis, variis *Quercubus Castaneis*que, pluribus *Rubiaceis* ac *Laurineis*, quibusdam *Magnoliaceis* et *Dipterocarpis*, *Ficis*, etc., et imprimis Liquidambari *Altingiâ*, super ceteras fastuosum evehente truncum, foremusque nimii, montes altiores, plenâ suâ majestate hîc fulgentes, describturi. Hîc enim locus non est, neque vires neque cognitiones suppeterent nostræ! Ast regiones istas strictim perscribere necesse habuimus ad explicandam imaginem, a pictore summi *Belgarum* magistratus ad naturam expressam, nec oleum operamque nos perdidisse optamus.

I. KADSURA JUSS.

Monoecia *vel* Dioecia, *Polyandria* Linn. *Syst. Sex.*

Juss. *in Ann. du Mus. XVI, p.* 340. — Dunal *Monogr. p.* 57. 1. — De Cand. *Regn. Veg. Syst. Nat. I, p.* 465. 1. — Ejusd. *Prodr. Syst. Veg. I, p.* 83. 1. — Spreng. *Syst. Veg. II, p.* 565. 2028. — Wallich *Tent. Flor. Napal. p.* 7.

Uvariæ spec. Linn., Thunb.

Sarcocarpon Blume *Bydr. I, p.* 21.

CHARACTER ESSENTIALIS:

Flores unisexuales. *Petala* 9-15, ordine subternario serialia; exteriora calycina.

Masculis : *Stamina* numerosa, filamentis brevibus liberis aut omnino connatis. *Antheræ* anticæ.

Femineis : *Ovaria* plurima, biovulata.

Carpella supra receptaculum commune in fructum unicum conglomerata, sessilia, baccata, disperma.

CHARACTER NATURALIS:

Flores in stirpe eâdem vel in diversis unisexuales, bracteolati.

Petala 9-15, ordine subternario in series 3-5 alternantes imbricata, erecto-conniventia vel patentia, toro imo inserta, crassiuscula; seriei externæ ceteris plus minus magnitudine

inferiora et tenuiora, sæpe inæqualia bracteolisque subconformia, calycina; omnia decidua.

Flores masculi : *Stamina* numerosa, torum subglobosum obtegentia, appressa, crassa, carnosa, *filamentis* brevissimis, vix manifestis, plerumque liberis, rarius coadunatis, infra apicem gibbere dorsali instructis. *Antherarum loculi* ad apicem extrinsecus adnati, gibbere modo memorato (s. connexivo incrassato) discreti, in longum dehiscentes.

Flores feminei : *Ovaria* plurima, toro conico insidentia, confertissima, ovata, obliqua, subgibbosa, unilocularia. *Ovula* duo, parietina, ex angulo centrali dependentia. *Styli* nulli. *Stigmata* totidem atque ovaria, ad eorundem faciem extremam sublateralia.

Carpella numerosa, supra receptaculum commune subglobosum carnosum in baccam unicam agglomerata, omnino libera basive cohærentia, baccata, indehiscentia. *Pericarpium* molle, inter semina dissepimentum spurium pulposum formans.

Semina duo, pericarpii curvatione ab insertione primitivâ dimota, sibimet oblique transversimve superincumbentia, subreniformia, leviter compressa, lævia, extremitate superiore plerumque pericarpii verticem spectante hilo superficiario notata. *Testa* subcoriacea; *tunica interna* tenuissima. *Albumen* subteres, curvatum, magnum, carnosum, album. *Embryo* minutissimus, obovatus, albuminis extremitate superiore conclusus; *radicula* umbilicum fere attingens; *cotyledones* brevissimæ, obtusissimæ, continuæ.

Veget : Frutices sarmentosi, glabri, partibus omnibus, imprimis cortice foliisque muco scatentes. Rami et pedunculi ex squamulis gemmaceis sese evolventes. Stipulæ nullæ. Folia alterna, crassiuscula, integerrima aut serrata, subpellucido-punctata. Pedunculi axillares aut laterales, solitarii vel fasciculati, uniflori.

Affin : Magna equidem est affinitas, quæ huic generi cum quibusdam *Anonacearum* generibus, e. g. cum *Anona* Linn. propter carpella in globum conglomerata intercedit. Attamen limatiori

genitalium, præcipue ovariorum seminumque exploratione edocemur, genera ista duo non tantum utique differre, sed et *Kadsuram* propter albumen solidum neque foraminibus rimisve pertusum *Anonacearum* gente esse excludendam. — Paucis vero generibus, quibuscum familiam propriam constituit, *Kadsura* habitu examussim concinit, et a *Sarcostemate* nonnisi carpellis dense glomeratis (in illo laxe spicatis, receptaculo communi elongato insidentibus) dignoscitur, quibus, prout staminibus crebrioribus indefinitis, etiam a *Schizandra* MICH. recedit.

DISTRIB : Diu *unica* species *Japonica* cognita fuit, donec cl[s] WALLICH (*Tent. Flor. Napal. I, p.* 9-12) præter istam *duas* alias ex interioribus *Bengales* protulit, quæ tamen ad *Sarcostema* pertinent. Num vero planta, a cl[o] WALLICH pro *Kadsurâ Japonicâ* descripta et delineata, eadem sit, ac KÆMPFERIANA, adhuc est dubium. Etenim planta *Japonica,* testante divo THUNBERG, est monœca, *Bengalensis* vero diœca; illi sunt stamina brevia et ideo verisimiliter discreta, huic e contra in massam globosam ambitu foraminibus (quibus antheræ immersæ) exsculptam conglobata. Quam ob rem planta utraque præprimis quoad notas modo indicatas denuo est conferenda; si enim reverâ differrent, *quatuor* hûcusque *Kadsuræ* species cognitas haberemus, quarum *duæ* sylvis primigeniis montium *Javæ* degunt. Forsitan autem *quinta* est addenda species, cujus cl[s] DUNAL (*Monogr. des Anonac. p.* 26) paucis mentionem fecit, cujusque illustrationem accuratiorem ab immortali R. BROWN exspectamus.

1. KADSURA SCANDENS.

TAB. I.

K. monœca, foliis ovato-oblongis integerrimis, pedunculis solitariis geminisve petiolo brevioribus, floribus 9-12-petalis, carpellis acumine obtuso uncinato terminatis. BL.

SARCOCARPON *scandens* BLUME *Bydr. I, p.* 21.

Habitat : Rarissima in sylvis primigeniis inter montem ignivomum *Gedé* montemque *Pangaranghu*, altitudine circiter 6000 ped. supra mare. Indigenæ, quibus *Aroy Hungur-bu-ut* nominatur, vescuntur fructibus, qui tamen sapore tenui aquatili sese parumper commendant. A *K. Japonica*, cui affinis est, distinguitur foliis non serratis, floribusque monœcis, qui in planta *Japonica* diœci simulque longius pedunculati.

Frutex scandens, glaber. *Rami* numerosi, elongati, crassitie pennæ anserinæ, teretes, inanes, secus longitudinem striati vel ætate rimosi punctisque callosis sparsi, umbrini, siccando purpurascentes; novelli ad originem squamulis multis exilibus ovatis imbricatis partim persistentibus stipati.

Folia alterna, remotiuscula, petiolis $\frac{2}{3}$-1 poll. longis, subteretibus, supra obiter canaliculatis, ad basin extra incrassatis, carnosis, plerumque tortis, 3-5-pollicaria, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ poll., et quod excedit, lata, ovato-oblonga, superne in acumen obtusum sæpe recurvatum attenuata, inferne subrotundata, marginibus haud raro, sed perpaulum in petiolum decurrentibus, integerrima, subundulata, margine angustissimo incrassato cincta, læte viridia, infra pallidiora, subcarnosa, venosa, venis costâque subter distinctioribus.

Pedunculi recti vel subnutantes, uniflori, solitarii vel geminati, ex foliorum axillis vel quidpiam supraaxillares, petiolis dimidio breviores iisdemque longe tenuiores, teretes, ad basin squamulis pluribus minutis gemmaceis muniti, sursum bracteolati. *Bracteolæ* pedunculi plerumque 2 alternantes, semiamplexicaules, oblongæ, concavæ; infra calycem tres ovato-rotundatæ; omnes sessiles, submembranaceæ, subciliatæ, e viridi purpurascentes, deciduæ.

Flores inodori, coccinei, petalorum numero inter 9-12 fluctuante. Petala 3 externa calycina minora, ovato-obtusa, minus saturate colorata ac sæpe inæqualia; interna ovalia vel oblongo-ovalia, obtusa, crassa, subæqualia; omnia concava, ordine subternario disposita, conniventia.

Floribus masculis : *Stamina* numerosa, supra tori partem superiorem clavato-incrassatam in capitulum congregata, libera, imberbia. *Filamenta* brevissima, crassa, carnosa, obovata, i. e. superne latiora et rotundato-obtusa, ad latera subtrigona, connexivo extrinsecus ad alti gibberis instar prominente. *Loculi antherarum* breves, discreti, extrinsecus utrinque infra filamenti apicem secus longitudinem adnati.

Flores feminei ignoti, ast cum masculis in eâdem habitantes stirpe, uti fructus in iisdem, ac flores masculi, ramis hospitantes testantur.

Fructus solitarii, pedunculo brevi crasso curvato suffulti, globosi, conflati ex carpellis crebris super receptaculo communi globoso carnoso densissime aggregatis, ovatis, supra basin cohærentem gibbosis et extrorsum in acumen uncinatum obtusum compressum oblique attenuatis, carnosis, glabris, lævissimis, punctulatis, e viridi carneis.

Semina bina, parva, septo succoso abs se invicem discreta, in carpellorum basi oblique horizontaliter sibimet incumbentia, reniformia, lenticulari-compressa, utrinsecus obtusa, extremitate tamen superiore a basi carpellorum remotâ magis angustata. *Testa* coriacea, lævis. *Tunica interna* tenuissima, albumen totum arcte convestiens. *Albumen* formâ seminis, carnosum, album, subaromaticum. *Embryo* minutissimus, albuminis extremitate superiore angustiore inclusus, obovatus. *Cotyledones* brevissimæ, obtusissimæ, vix emarginaturâ significatæ. *Radicula* fere conica, crassa, centrifuga.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floribus fructuque exornatus; *magn. nat.*
Fig. 1. Flos masculus, cujus petala interna jam ceciderunt; *magn. nat.*
Fig. 2. Stamen; *auct.*
Fig. 3. Carpellum singulum persectum; *magn. nat.*
Fig. 4. Semen; *magn. nat.*
Fig. 5. Idem auctum, testâ partim demtâ et embryone minuto ex altera albuminis extremitate protracto.
a.) Albumen.
t.) Testa.
e.) Embryo.

2. KADSURA CAULIFLORA.

Tab. II.

K. monœca, foliis ovato-oblongis integerrimis, pedunculis femineis confertis lateralibus (rarius axillaribus) petiolo longioribus, petalis 12-15, carpellis obtuse mucronatis. Bl.

Habitat: Detexi hanc speciem in sylvis montis *Burangrang* provinciæ *Krawang*, altitudine circiter 2500 ped. supra Oceanum, ubi per totum annum videtur florere. Est K. *scandenti* quam maxime assimilis, at dignoscitur pedunculis florum femineorum multo longioribus, petalis numerosioribus, carpellisque minoribus neque in acumen uncinatum desinentibus.

Frutex scandens, ubicunque glaber, trunco brachium viri crassitie fere exæquante, cortice crasso, suberoso, rimoso, pallide fusco, passim tuberculis nodisque congregatis exasperato. *Ramuli* teretes, secus longitudinem striati vel rimosi, intus medullosi, epidermide laxiusculâ, rutilo-fuscâ, vel siccando atropurpureâ.

Folia magnitudinis formæque ejusdem, atque in K. *scandente*, attamen basi quandoque magis in petiolum decurrentia, substantiæ paullulo minus crassæ, obiter pellucideque punctata.

Flores monœci, coccinei, inodori, pedunculati. *Pedunculi* utut in præcedente e squamulis parvis lato-ovatis imbricatis prodeuntes, teretiusculi, bracteolati, uniflori. *Bracteolæ* sessiles, ovatæ vel oblongæ, obtusæ, subciliatæ : pedunculares 2-3alternæ; infracorollaceæ plerumque 3, a petalis calycinis, quibus accumbunt, magnitudine minore vix distinguendæ.

Pedunculi masculi tenuiores, in axillis foliorum superiorum solitarii geminive, petiolis dimidio breviores, cernui. *Petala* 12-15, ordine subternario alternante basi tori inserta, imbricata, ovalia, obtusa, crassiuscula; externa tria calycina minora, tenuiora, minus colorata; seriei intimæ intermediis paullulo minora; omnia erecto-patentia, subconcava, marginibus tenuioribus sub lente ciliata, decidua. *Stamina* numerosa, supra tori carnosi partem superiorem globosam dense aggregata, brevia, crassa, carnosa, subcuneiformia, coccinea, superne subtruncata et extrinsecus inter antherarum loculos discretos secus longitudinem lateraliter adnatos oblongos gibbere instructa.

Flores feminei raro axillares, plerumque in trunci tuberculis congesti, singuli pedunculo $1\frac{1}{2}$-2 poll. longo, sursum sensim crassiore, assurgente vel patentissimo. *Corolla* ut in floribus masculis, solummodo major. *Stamina* nulla. *Torus* ovato-conicus dense contectus *ovariis* sessilibus, ovato-oblongis, extrinsecus gibboso-convexis, lenticulari-compressis, superne oblique acutis. *Ovula* in ovariis singulis bina, e facie interiore oblique dependentia. *Stigmata* sessilia, crassa, subincurva, apici obliquo ovariorum adnata, in latere externo truncato-angulata, basi latâ in ovarii facie interna cristæ instar angustæ decurrentia, glutinosa. *Carpella* supra receptaculum carnosum oviforme capitato-congesta, ovata vel subcuneato-ovata, in medio plerumque latiora et gibbosa, subcompressa, superne mucrone obliquo extrorsum directo cicatrice lineari notato munita, carnosa, e pallide viridi rubicunda.

Semina bina, in carpelli basi sibimet transversim superposita, reniformia, lenticulari-compressa, extremitate inferiore receptaculum commune spectante obtusa, superiore magis attenuata, structuræ ejusdem ut in specie præcedente.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floribus masculis exornatus, fragmento trunci, cujus tuberculis flores aliquot femelli insident, infra adpicto.

Fig. 1. Flos masculus, petalis omnibus nudatus; *aliquantulum auct.*
Fig. 2. Stamen extra visum; *auct.*
Fig. 3. Genitalia floris feminei, petalis demtis; *magn. nat.*
Fig. 4. Eadem persecta.
Fig. 5. Ovarium; *auct.*
Fig. 6. Idem secus longitudinem incisum; *fortius auct.*
Fig. 7. Fructus; *magn. nat. ut et Figg.* 8 et 9.
Fig. 8. Carpellum.
Fig. 9. Ejusdem sectio longitudinalis.
Fig. 10. Semen discissum et auctum, ut embryonis situs ad conspectum detur.
Fig. 11. Embryo; *magis auct.*

II. SPHÆROSTEMA.

MONOECIA *vel* DIOECIA, *Monadelphia* LINN. *Syst. Sex.*

BLUME *Bydr. I, p.* 22.

Kadsuræ spec. WALL. *Tent. Flor. Napal.*

CHARACTER ESSENTIALIS :

FLORES unisexuales. *Petala* 9-15, ordine subternario serialia; exteriora calycina.

MASCULIS : *Stamina* numerosa, filamentis connatis aut interdum liberis, antheras nunc postice, nunc antice adnatas gerentibus.

FEMINEIS : *Ovaria* numerosa, biovulata.

CARPELLA supra receptaculum commune laxe spicata, subsessilia, baccata, disperma.

CHARACTER NATURALIS :

FLORES unisexuales, monœci vel diœci.

COROLLA *Kadsuræ.*

FLORES MASCULI : *Stamina* numerosa, toro crasso imposita. *Filamenta* vel ex toto vel e parte libera, loculis antherarum tum magis discretis extrinsecus et lateraliter in longum dehiscentibus, vel omnia supra torum coadunata in massam globosam pro staminum numero ambitu toto cavitatibus antheriferis exsculptam, in quas loculi pollinis antice adnati magisque approximati directione eâdem aperiuntur.

FLORES FEMINEI illis *Kadsuræ* prorsus consimiles.

CARPELLA numerosissima, in toro valde elongato carnoso spicatim disposita, distinctissima, subglobosa vel obovato-globosa, in stipitem crassum brevissimum plerumque attenuata, baccata, indehiscentia, ceterum cum illis *Kadsuræ* quoad fabricam omnino convenientia.

Veget : uti in *Kadsuris.*

Affinit : Tanta est huic generi cum *Kadsura* Juss. cognatio, ut cl.[s] Wallich plantas quasdam ad illud pertinentes in *Kadsuris* numerare minime dubitarit. Rationes vero, ob quas genus istud reverâ perquam artificiale retinendum censuimus, licet nonnisi carpellis spicatis a *Kadsura* differt, in hujus familiæ prolegomenis exposuimus. — *Schizandra* Mich., quæ eâdem carpellorum dispositione gaudet, distinguitur iisdem monospermis nec non perexiguo staminum numero.

Distrib : Species hujus generis omnes, quæcunque hâctenus pernotuerunt, *Asiæ* insulisque adjacentibus sunt propriæ, et quidem *duæ* montibus *Napalensibus, tres* vero *Javæ* interiori.

OBSERVATIO.

Duximus hujus generis nomen a σφαῖρα globus et στῆμα stamen, alludentes staminibus in massam globosam concretis. Memoratu digna est directio loculorum antherarum in speciebus quibusdam, quarum stamina in globum cohærent, ad interiorem cavitatum parvarum parietem, e. g. in Sph. *axillari,* Sph. *propinquo,* Sph. *pyrifolio,* dum in aliis, quarum stamina plus minus distincta, e. g. in Sph. *grandifloro,* Sph. *elongato,* extrorsum adnati sunt. Ista vero antherarum directio in genere eodem prorsus contraria omnino e mutatione pendet, quam organa illa pedetentim subeunt. Primitus enim directio loculorum antherarum in cunctis hujus generis speciebus una eademque est, et quidem externa, vel in ipsis istis, ubi antheræ demum interiorem cavitatum, quibus immerguntur, parietem occupant. Si in ejusmodi speciebus organa mascula florum minus explicatorum contemplamur, antheras in foraminibus per globum staminiferum decussatim digestis perfecte inclusas eorundem parietem potius exteriorem, quam interiorem tenere videmus. Progrediente vero evolutione anthera versus interiorem cavitatum istarum nunc subvalvato-hiantium parietem escendit, id quod extensioni connexivi, ad instar acuminis brevis ultra antherarum loculos prominentis, attribuendum videtur.

1. SPHÆROSTEMA axillare.

Tab. III.

Sph. monœcum, foliis subintegerrimis lanceolatis acuminatissimis basi attenuatis, pedunculis axillaribus solitariis bracteolis imbricatis tectis petiolo brevioribus, staminibus omnibus connatis. Blume *Bydr. I, p.* 22 (*attamen character reform.*)

HABITAT : In saltibus superioribus montis ignigeni *Tjermai* provinciæ *Cheribon*, ubi hanc speciem initio *Octobris* floribus fructibusque adhuc immaturis onustam reperi. — *Sph. propinquo* (KADSURÆ *propinquæ* WALL.) quam maxime affinis, nonnisi foliis fere integerrimis, pedunculis bracteolis copiosioribus stipatis petalisque numerosioribus differre videtur.

FRUTEX scandens, ramosus, glaber. *Rami* elongati, ad marginem squamulis gemmaceis minutis laxe multifariam imbricatis triangulis partim persistentibus muniti, teretes; veterni rufi, secus longitudinem aciculati; novelli glaucini, lineis aliquot longitudinalibus parum elevatis notati, siccitate cortice laxe adhærenti subangulati fuscique.

FOLIA remotiuscula, patula, petiolis semiuncialibus vel aliquantulo longioribus supra canaliculatis extra ad insertionem subgibbis, 3-4 unc. et ultra longa, 1-1½ unc. lata, lanceolata, in acumen longum sæpe falcato-reflexum desinentia, basi acuta, integerrima, vel apicem versus serraturis raris obsoletis prædita, margine angustissimo subincrassato reflexo cincta, ceterum plana, obsolete pellucideque punctata, coriacea, lævia, supra læte viridia et nitida, infra pallide glaucina. Costa supra plana, subter prominula et in foliis novellis hîc rubicunda, venis lateralibus numerosis, teneris, supra medium arcuatim anastomosantibus, exsiccando reticulatis.

PEDUNCULI in axillis solitarii, petiolis dimidio vel besse breviores, erecti, teretes, uniflori, a basi usque infra corollam bracteis exilibus, sessilibus, semiamplexantibus, appressis, ovatis, ciliatis, viridantibus rutilisve, subspiraliter dispositis, magnitudine inæqualibus, superioribus majoribus et a tegumentis floralibus vix distinguendis.

FLORES parvuli, coccinei, inodori; masculi magis versus ramulorum apicem digesti. PETALA 12 sive 9 cum calycinis 3 ovatis obtusis minoribus, ovato-rotundata, intima potius ovalia intermediisque minora, carnosa, marginem versus tenuiora, subconcava, erecto-patentia, ante anthesin in globum imbricata.

GENITALIA MASCULA : *Stamina* omnia supra torum coalita in globum carnosum, coccineum, cavitatibus circa 15 parvis triangulis tessellatim dispositis alveolatum et ad has infra gibbosum. *Loculi antherarum* lineares, breves, in cavitatum pariete externo secus longitudinem adnati, sat approximati, attamen discreti.

GENITALIA FEMELLA : *Ovaria* numerosa, minuta, super torum conicum aggregata, ovato-oblonga, pressione mutuâ varie angulata, viridula, unilocularia, ovulis 2 ex cavitatis facie interiore suspensis. *Stigma* sessile, ovarii apici suboblique adnatum et in ejus latere interiore decurrens.

FRUCTUS (immaturus, quem solum novimus) pedunculo brevi incrassato suffultus, supra torum elongatum cylindricum carpellis admodum discretis, subglo-

bosis, subsessilibus vel ad torum in collum brevissimum crassum coarctatis, carnosis, pallide viridibus, lævigatis, dispermis.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus, superne flores masculos, inferne femineum, cujus petala jamjam prius defluxerunt, efferens.
Fig. 1. Flos masculus nondum apertus; *nonnihil auct.*
Fig. 2. Flos masculus apertus; *itidem auct.*
Fig. 3. Genitalia mascula; *auct.*
Fig. 4. Eadem verticaliter secta; *magis auct.*
Fig. 5. Flos femineus apertus; *paullum auct.*
Fig. 6. Torus ejusdem ovariis obtectus, brevi post petalorum lapsum; *magn. nat. prout Fig. sequ.*
Fig. 7. Idem secus longitudinem discissus.

2. SPHÆROSTEMA PYRIFOLIUM.

TAB. IV.

Sph. monœcum, foliis subintegerrimis lanceolatis acuminatissimis basi subrotundatis, pedunculis axillaribus solitariis geminisve medio unibracteolatis petiolo subæqualibus, staminibus omnibus connatis. BL.

UVARIA *pyrifolia* REINW. *Ined.*

HABITAT: In saltibus provinciæ *Tjanjor*, ubi REINWARDT hanc speciem detexit, et specimina aliquot nobiscum communicavit, secus quæ et icon et succincta, quâ ipsam illustramus, descriptio confectæ sunt. Differt enim parumper a præcedente foliis firmioribus basi plerumque rotundatis, pedunculisque longioribus tantummodo in medio unibracteolatis, quibus ad SPH. *propinquum* (KADSURAM *propinquam* WALL.) accedit, quod diœcum est.

FRUTEX sarmentosus, ramulis subflexuosis, illis speciei præcedentis similibus.

FOLIA alterna, nunc sat approximata, nunc distantia, petiolis circa semiuncialibus, semiteretibus, basi extra gibbis, supra plane canaliculatis, foliorum marginibus decurrentibus obsolete marginatis; 2-3 unc. longa, $\frac{2}{3}$-1-$\frac{1}{3}$-unc. lata, lanceolata vel ovato-lanceolata, in acumen longum gracile desinentia, basi subrotundata, subintegerrima vel serraturis remotis glandulosis vix manifestis armata, crassa, coriacea, fragilia, supra splendentia et siccando nigro-fusca, infra pallidiora et siccitate fusco-purpurascentia, utrobique venis obsoletis exsiccando laxe reticulatis.

Pedunculi axillares, solitarii aut gemini, longitudine petiolorum vel iisdem paullo breviores, erecti, teretes, ad basin plerumque squamulis 2 (raro pluribus) appressis oppositis lateralibus ovatis acutis extra gibbis, et in medio bracteolâ squamulis istis conformi semiamplectente persistente muniti.

Flores masculi magis versus ramulorum summitates solitarii, femelli potius axillas inferiores tenentes, interdum geminati. *Flores* structurâ cum istis speciei præcedentis concordantes, petala tamen pauciora, circa 9, quorum externa tenuiora, minora, inter semet longitudine inæqualia, calycina, prout et stigma in styli facie interna cristæ instar angustæ decurrens superne in acumen subulatum producitur. *Torus* florum femineorum post fecundationem sensim sensimque elongatus, teretiusculus, tortuosus, carpellis discretis obovato-globosis magnitudine fructus minoris Ribium obtectus, ad basin cicatrice petalorum incrassatâ circulari ornatus.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus superne floribus, inferne fructibus nondum maturis dotatus; *magn. nat.*
Fig. 1. Flos masculinus, adhuc clausus; *magn. nat.*
Fig. 2. Idem petalis nudatus; *pariter ac Figg. sequ. plus minus auct.*
Fig. 3. Flos femineus, petalis jam lapsis.
Fig. 4. Pistillum.

3. SPHÆROSTEMA ELONGATUM.

Tab. V.

Sph. diœcum, foliis serrulatis ovatis acuminatissimis, pedunculis axillaribus solitariis medio bracteatis, petiolo multum longioribus, staminibus exterioribus liberis, interioribus connatis. Blume *Bydr. I, p.* 23.

Habitat: In tenebris sylvarum ad montem *Burangrang* provinciæ *Krawang*, ubi mense *Julio* plantam femellam tam floribus quam fructibus condecoratam reperimus, prout supra loca *Coffeâ* consita, prope *Tugu* ad promontorium montis ignivomi *Gedé*, mense *Aprili* plantam masculam carpsimus. — Sph. *grandifloro*, incolæ montium *Nepal*, quam maxime propinquum, differt staminum structurâ, utpote quorum filamenta in illo omnia discreta et subulata, in plantâ autem nostrâ partim connata sunt. — Dolemus, quod flores masculos icone collustrare nequeamus, quoniam paucos, quos legeramus, in ipsâ statione ad conficiendam descriptionem dissecuimus.

Frutex scandens, glaber. *Rami* longissimi, sarmentosi, teretes, e fusco rufescentes, striolis verruculisque dilutioribus notati, ad basin tumidulam cicatricibus transversis squamularumque reliquiis obsessi, summitates versus perinde ut ramuli tenelli lævigati et glaucini.

Folia alterna, remota, patula vel deflexa, instructa petiolis 1-1½-pollicaribus gracilibus teretibus supra sulcatis ad basin extra subincrassatis, sed inarticulatis, rubicundis, sæpe tortis, 3-5 poll. longa, 1⅔-fere 3 poll. lata, ovata, acuminatissima, basi subrotundata, ast subito et perpaullum in petiolum decurrentia, perexigue et fere inconspicue remote serrulata, submembranacea, opaca, supra læte viridia et venosa, subter pallidiora et subreticulato-venosa.

Pedunculi axillares, solitarii, petiolis duplo triplove longiores, laxi, subnutantes, graciles, teretes, imam ad basin utrinque squamulâ exili semiovatâ appressâ, in medio autem bracteolâ semiamplectente fugacissimâ muniti, apice incrassati, herbacei, uniflori.

Flores mediocres, e flavido subrubicundi, inodori. *Petala* 9, interdum 10, ordine subternario laxe imbricata, erecto-conniventia; externa tria minora, magnitudine inæqualia, magis ovata, obtusa, virescentia; interna subcarnosa, margine membranacea, seriei exterioris majora.

Genitalia mascula : *Torus* subglobosus, absque pistillorum vestigio nîl nisi stamina carnosa ferens, quorum superiora in massam hemisphæricam coadunata, inferiora libera, brevissima, crassa, subtruncata. *Antherarum loculi* extrinsecus secus longitudinem adnati, disjuncti.

Genitalia feminea : *Torus* globosus, ovariis crebris sibi invicem appressis ovatis obliquis compressis biovulatis contectus. *Styli* nulli. *Stigmata* tot, quot ovaria, verruculosa, in ovariorum facie interiore decurrentia.

Carpella numerosa, obovata, circa receptaculum carnosum cylindricum pallide viride pennam anserinam fere crassum in spicam laxam 1½-2½ poll. longam oblongam disposita, superne rotundata intusque cicatrice lineari stigmatis post fecundationem quidpiam descendentis notata, basi in pedicellum circa sesquilinearem teretem attenuata, carnosa, magnitudine fructus Ribium, lævia, e viridi rutila, baccata.

Semina duo, transversim superposita, septo pulposo pericarpii separata, reniformia.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus plantæ femellæ, inferne fructum efferens; *magn. nat.*
Fig. 1. Flos femininus, petalis omnibus spoliatus; *magn. nat.*
Fig. 2. Ovarium; *auct.*
Fig. 3. Carpellum; *nonnihil auct.*
Fig. 4. Idem, secus longitudinem discissum.
Fig. 5. Semen.

Tab. I.



Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4 Fig. 5.

KADSURA SCANDENS.

Latour et Sixtus del. Imp. Simonau. Hutz lith.

Tab. *II*.



KADSURA CAULIFLORA.

Latour et Sixtus del. Imp. Simonau. Hatz. lith.

Tab. III.





Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.

Fig. 4.

SPHAEROSTEMA AXILLARE.

Latour et Arckenhausen del. Imp. Simonau. Sixtus lith.

Tab. IV.





Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

SPHAEROSTEMA PYRIFOLIUM.

Sixtus et Arckenhausen del. Imp. Simonau. Sixtus lith.

Tab. V.





Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

SPHAEROSTEMA ELONGATUM.

Latour et Sixtus del. Imp. Simonau. Hütz lith.

LORANTHEÆ.

LORANTHEÆ JUSS. RICH.

Loranthéæ (e parte) Jussieu *in Ann. du Mus. XII, p.* 285. 303. — A. Richard *Nouv. Élém. de Bot. p.* 431. — Ejusd. *in Dict. class. IX, p.* 501.

Cymosarum genera Linn. *Phil. bot. p.* 35. 63.

Caprifoliorum et Elæagnorum genera Adanson.

Caprifoliorum genera Juss. *Gen. Plant. p.* 210.

Caprifoliorum sectio Spreng. *Anleit. III, p.* 617.

Viscoïdeæ C. L. Richard *Anal. du Fruit, p.* 33.

CHARACTER DIFFERENTIALIS:

Flores hermaphroditi, rarissime unisexuales.

Calyx monophyllus, ovario adhærens, perraro nullus (quum nîl nisi tegumentum corollinum simplicissimum adsit); *limbus* nunc extensus, integerrimus vel denticulatus fissusve, subinde vix distinctus.

Corolla epigyna, tetra-octa-, rarissime tripetala; *petala* inter semet libera vel in corollam monopetalam cohærentia, æstivatione valvatâ.

Stamina definita, numero petalorum, iisdem opposita et supra basin inserta. *Filamenta* superne libera aut rarissime cohærentia, infra petala adnata, perraro nulla. *Antheræ* loculis duobus longitudinalibus intus dehiscentes, vel ibidem poris pluribus sese aperientes.

Ovarium simplex, plerumque disco annulari coronatum, uniloculare, ovulum unicum pendulum fovens. *Stylus* unicus, indivisus, interdum nullus. *Stigma* terminale, plus minus incrassatum, quandoque obsoletum, indivisum, rarissime emarginatum aut sublobatum.

Fructus baccatus, monospermus. *Semen* vasis e fundo sarcocarpii escendentibus adhærens, ideo pseudo-erectum, albuminosum. *Tunicæ seminales* membranaceæ. *Albumen* carnosum, recipiendo embryoni cavitate exsculptum. *Embryo* periphericus, inversus, rarius lateralis, subclaviformis, rectus aut curvatus, apice incrassato radiculæ sæpe ex albumine prominens, ad extremitatem oppositam in cotyledones duas subcarnosas divisus vel absque divisionis vestigio.

Veget : Plantæ fruticosæ, perennes, parasiticæ, rarissime terrestres et arborescentes, dichotomo-ramosæ. Rami plurimum nodis intercepti, quin distincte articulati, pleni. Folia exstipulata, opposita, rarius verticillata aut alternantia, subintegerrima, penni- aut rarius palmato-nervia, nervis ob foliorum substantiam crassiorem sæpe inconspicuis, rarissime stipulæformia aut nulla. Petioli persæpe ramulis articulatim injuncti. Flores his parvi et albidi aut e flavicante viriduli, illis speciosi atque colore viridi, flavo, croceo aut sæpissime puniceo purpureove superbientes, in spicas, corymbos paniculasve axillares, terminales vel subinde laterales dispositi, rarius umbellas capitulave formantes, rarissime glomerulati et sessiles, pedunculisve simplicissimis innixi, infra calycem adhærentem bracteâ unâ pluribusve instructi, rarissime ebracteati, plerumque inodori. Baccæ post lapsum glutine e basi profluente arboribus inhærescunt, perinde ac semina persæpe in arborum ramos dejiciuntur ab avibus fructuum dulciculorum appetentissimis. Pulpa enim glutinosa ac difficillima ad concoquendum, semina involvens, impedit, quominus hæc destruantur seu germinandi perdant potestatem *.

* Nomina, quibus indigenæ terrarum tropicarum hæcce vegetabilia designant, imprimis ex eo videntur inventa, quod aves ad ista propaganda contribuunt. Ita *Loranthi Lusitanis* in *Brasilia* appellantur *Erva do Passerinho*, i, e. *Herbæ avicularum, Javanis* vero plerumque *Tai Burung*, s. *Avium excrementa,* adjecto nonnunquam *Mengando*, quod parasitam significat.

Faventibus autem temporibus locisque germinatio parasitæ celeriter procedit : embryonis extremitas incrassata magis magisque emergit ex albuminis cavitate, et, proinde ut in seminibus plantarum terrestrium radicula quasi lucifuga terram versus dirigitur, ita et in *Loranthearum* seminibus, quâcunque directione primitus ramis adhæserint, vi inexsuperabili advertitur ad truncum nutrientem, terræ vices obeuntem. Simul ac primum istâ ratione, sæpe quidem per curvaturam, radicula hujus corticem attigit, ad eundem arctissime applicatur haustuque adhærescit, ita ut substantia sua in illam plantæ nutrientis sæpe citissime abeat, modo vix incrassata, nunc ad locum copulationis tuber s. dilatationem formans, aut arrhizam aut radices laterales emittentem, quæ ramos amplectuntur, vel super eosdem diffunduntur, vel in corticem penetrant. Verum paulo post radiculam cum cortice firmius conglutinatam, embryonis portio media, hûcusque plerumque curvata, erigitur et magis magisque virescit, cotyledonibus albumine denudatis insimul apparentibus.

OBSERVATIO.

Ovariorum, imprimis vero seminum, quorum albumen superne ad recipiendum embryonem excavatum est, structurâ princeps continetur character, quo *Loranthearum* familia a *Caprifoliaceis* et *Rhizophoreis* distinguitur, quæ ovario biloculari gaudent *. Insuper *Rhizophoreæ* seminibus exalbuminosis præditæ sunt, *Caprifoliaceæ* vero genuinæ embryonem haud periphericum, immo albumine inclusum exhibent. Nec minus ad discernendas *Caprifoliaceas* aliasque quasdam familias cognatas, e. g. *Rubiaceas*, petala valent, in *Lorantheis* staminibus opposita, in illis autem cum iisdem alternantia. Quum vero in *Loranthearum*

* Quædam tamen *Caprifoliacearum* genera ovarium uniovulatum habent, quo transitus apertus hujus familiæ ad *Lorantheas* paratur. Ad ista quidem pertinet *Aucuba* Thunb., quam secus specimina sicca, a cl° Siebold e *Japonia* missa, accuratissime inquisivimus, et quæ characteres sequentes offert : *Flores* diœci. *Calyx* obsolete quadridentatus, in floribus masculis brevis, in femineis ovario adhærens. *Petala* 4, æstivatione valvato-involuta. *Floribus masculis : Stamina* 4, petalis alterna, circa discum in centro foveâ excavatum inserta; *filamenta* brevia; *antheræ* subrotundo-didymæ, loculis dorso apicem versus filamento adnatis, intus longitudinaliter semibivalvibus. — *Femineis : Ovarium* ovulo unico pendulo. *Stylus* brevis, crassus, basi tumidus. *Stigma* orbiculatum. *Bacca* elliptica, stylo persistente coronata, monosperma. *Tunica seminis* membranacea. *Albumen* carnosum. *Embryo* albumine inclusus, inversus.

familiâ præsentia integumenti floralis duplicis, i. e. tam calycis quam corollæ, levioris sit momenti (calyx enim in floribus masculis *Viscorum,* corolla autem in floribus generis *Tupeia* omnino deest), magna liquet affinitas, quæ *Lorantheis* cum quibusdam familiis dicotyledoneis apetalis, e. g. cum *Santaleis* et *Proteaceis* intercedit, quarum perianthium et æstivatione et staminum insertione corollæ *Loranthorum* prorsus analogum est. Ast quoad fructus structuram *Loranthece* ab hisce familiis satis superque distinguuntur; etenim fructus monospermus *Santalearum* est drupaceus, et embryo in albumine axilis, *Protaceæ* vero aut nucibus, samaris drupisve dispermis, aut folliculis di- vel pleospermis et embryone exalbuminoso et erecto gaudent.

Quo modo denique *Lorantheæ* a *Chlorantheis* differant, jamjam exposuimus in commentariolo, quo hancce collustravimus familiam, lectoresque ad istud relegamus. Utraque quidem familia, quod attinet ad habitum, caulibus plerumque in internodia divisis foliisque oppositis (nec *alternis,* ut, ex calami errore, in commentariolo supra dicto scripseramus) inter semet congruunt, ast *Chloranthece* vaginis stipularibus petiolorum foliisque sæpius serratis semper habitu quoque excellunt.

Natura parasitica, notatu adeo digna, cum paucis hujusce familiæ plantis *Europæis,* tum plurimis tropicis propria, haud ita parum videtur contribuisse ad admirationem, quâ inde ab antiquissimis temporibus non solum imperitorum multitudo, sed et scrutatorum sacra cohors vegetabilia ista prosequebantur. Ita jam Plinius (*Lib. XVI, cap.* 44) cultus mentionem fecit, a Gallis plantæ cuidam parasiticæ tributi, quæ procul dubio ad *Loranthearum* familiam referenda est, licet admodum incertum et inexplicabile sit, num Viscum *album* Linn. fuerit. Indigenæ quoque *Javæ, Lorantheis* sat copiosæ, quâdam circa istas tenentur superstitione; in bonam enim accipiunt partem, arbores quasdam sibi carissimas, e. g. *Ficum religiosam* et *F. nitidam,* quæ prope templa, prope tumulos aliaque loca sacra reperiri solent, plantis parasiticis, maxime *Loranthis,* habitari. Credunt vero, ejusmodi vegetabilibus plurimum delectari patrum umbras, fana ista circumvolitantes.

Sin autem veteribus paucissimæ *Loranthearum* species, et ipsi divo Linnæo solummodo *decem* notæ fuerunt, numerus earundem, exploratis imprimis regionibus tropicis, nostrâ ætate adeo increvit, ut amplius *ducenta quinquaginta* expleat, id quod ante omnes viris celeberrimis Sonnerat, Commerson, Swartz, Forster, Jacquin, Thunberg, Ruiz et Pavon, Roxburgh, Heyne, Jack, Humboldt et Bonpland, Chamisso, Wallich, Martius, etc., debemus. Sicuti vero cl. Linné paucas, quas novit, *Loranthearum* species in genera modo duo, *Loranthus* et *Viscum,* apte disponere potuit, ita nobismet ex numero earum adeo adaucto necessitas obvenit, ipsas in genera plura sibimet, quantum potest, homogenea segregandi. Quis enim est, qui inficias iverit, *Loranthorum* Auct. species numerosissimas (quæ certe partes quatuor quintas totius familiæ exæquant) inter sese quoad habitum insignius differre, quam in generibus rite circumscriptis observari soleat, utut et characteres *Loranthi* generici diversissimi, a diversis auctoribus constituti, maximo probant argumento, plantas generi uni eidemque adnumeratas florum structurâ quam maxime ab se invicem discrepare? Ita, ut unicum afferamus exemplum, notæ genericæ *Loranthi,* a cl° Kunth (*Syn. Pl. III, p.* 77) expositæ,

in majorem quidem numerum specierum *Americanarum* videntur quadrare, sed, quod attinet ad momenta plura, structuræ florum in *Loranthis Indiæ orientalis* aperte repugnant. In hisce enim petala plerumque reperiuntur in tubum coalita, stamina inter semet longitudine æqualia et antheræ rarissime dorso-affixæ, quæ longe aliter sese habent in *Americanis.*

Diversam quidem staminum structuram, quam flores *Loranthorum* offerunt, ad dissolvendum hocce genus jam fuisse circumspectam a viris meritissimis Schlechtendahl et Chamisso (*Linnæa,* 1828, *p.* 204), manifestissimum est ex ipsorum verbis : « Genus in posterum forsan dividendum ratione antherarum incum- » bentium, basi fixarum et adnatarum. » A. Richard, e contra, jam aliquot annis ante (*Dict. class. d'hist. nat. IX, p.* 501) Lorantho *cucullari* Lam. (L. *bracteato* Rich.) a reliquis discernendo structuram bractearum atque calycem in ista specie ovario omnino adhærentem adhibuit.

Quâre forsitan superfluum non est, hîc generalia quædam circa fabricam partium fructificantium ampli istius generis exponere, nec non de dignitate disserere, quæ, ex nostra quidem opinione, notis ex organis illis deductis, in divisione generis Linnæani *Loranthus* sit tribuenda.

Ad calycem quod attinet, nullos characteres genericos momenti majoris præbere videtur; est enim constanter monophyllus, plus minus abbreviato-tubulosus, neque e foliorum plurium coadunatione verticillatâ obortus haberi potest; forma autem portionis inferioris præcipue pendet ex illâ ovarii, quod calyx convestit et quocum cohæret. Quocirca limbus solus quasdam exhibet differentias, quæ extensionis majore minoreve continentur gradu, ita ut sæpe in speciem acetabuli liberi, urceoli abbreviati tubive, etc., supra ovarium extendatur, oreque integerrimus, repandus, denticulatus, fissus aut lacer sit, sæpe vero ad marginem extremum usque ovario ita adhæreat, ut hujus verticem annuli instar parum elevati cingat.

Corolla vero notas genericas nonnisi secundarias subministrat, quæ præprimis eo consistunt, quod petala nunc libera, nunc quâcunque ratione in corollam monopetalam coadunata sint. Nam fatemur, id apprime e petalorum magnitudine pendere, ita ut petala brevia exiguamque concretioni offerentia superficiem libera sint, ut e. g. in Lorantho *Europæo* multisque speciebus *Americanis* micranthis, petalis e contra, quæ plus semipollicem longa, utut fere in omnibus *Indicis* pluribusque *Americanis,* saltem inferne tubuloso-cohærentibus connatisve. Attamen etiam figura petalorum ad efficiendam concretionem nonnihil confert; quâ de causâ petala, in medio vel sursum rhomboïdeo-distenta et alabastrum sub apice angulatum formantia, ob vim elasticam majorem, quâ alabastrum aperitur, inferne multo minus in tubum cohærent, quam illa, quæ formâ magis lineari aut lineari-spatulatâ gaudent. Nec minus denique petalorum numerus ad *Loranthorum* divisionem haud prorsus nobis videtur negligendus, utpote qui in paucis solummodo inconstans est; plerique enim, qui habitu reliquisque notis potioribus inter sese congruunt, etiam quoad petalorum numerum haud discordant. Ceteroquin petala in omnibus ratione unâ eâdemque sunt disposita, scilicet uniserialia *,

* Hâc quidem lege L. *emarginatus* Swartz (Schult. *Syst. Veg. VII, p.* 152. 156) videtur excipiendus. Petalorum enim sex lanceolatorum tria dicuntur quasi interiora, breviora, decidua.

inter discum epigynum calycisque marginem inserta, æstivatione valvata, prout et longitudine inter sese æqualia, at in quibusdam *Americanis* alternatim paullulo angustiora reperiuntur.

Quoad insertionem staminum species *Loranthi* parumper inter sese differunt, perinde ac eorundem longitudo plerumque cum illâ petalorum convenit, quibus opposita, quibusque sæpe breviora, nunquam vero longiora sunt. Ubi stamina alternatim breviora occurrunt, ut in multis *Americanis,* petala quoque sunt alternatim angustiora, et stamina longiora (quorum antheræ quandoque effetæ vel difformes) petalis latioribus adnata. Ut vero ad staminum insertionem redeamus, filamenta, quæ rarissime desunt, petalis semper supra basin sunt inserta, iisdem secus longitudinem plus minus adnata, sursum plurimum libera, ab se invicem discreta vel rarissime in tubum cohærescentia; portio ipsorum superior libera est subulata, filiformis, angusto-linearis vel subinde subclavata aut angulato-filiformis, erecta, arcuata, rarissime geniculata.

Ad antherarum, semper intus secus longitudinem dehiscentium, insertionem formamque quod attinet, differentiæ principales sequentes nobis innotuerunt :

I. Antheræ sunt basifixæ :

a.) Ovato-globosæ, didymæ, loculis connexivo brevissimo protinus in filamentum abeunte conjunctis;

b.) Lineares aut oblongo-lineares, rarius subulatæ, loculis angustis secus totam longitudinem filamento adnatis, ita ut anthera filamento continua nec ab ipso separabilis sit;

c.) Subulatæ vel angusto-lineares, basi talem in modum cum filamentis articulatim junctæ, ut, connexivum inter loculos formari, vix discerni nequeat, licet anthera ab apice filamenti facile separari potest.

II. Antheræ sunt dorso-fixæ :

a.) Ovatæ, ovato-oblongæ vel globosæ, cordatæ aut interdum hastatæ, fere basi vel infra medium dorsi filamentis affixæ, immobiles, filamento supra inter loculos percurrente, et supra eosdem plerumque processum efficiente;

b.) Lineares, infra medium dorsi filamento incumbentes, immobiles, filamento in laminam angustam extenso, cui loculi angusti secus longitudinem adnati;

c.) Lineares aut angusto-oblongæ, infra medium dorsi filamento affixæ, versatiles, filamento infra antheram tenuiter acuminato nec in ipsius connexivum abeunte.

Pistilli fructusque fabricâ denique *Loranthi* parumper inter semet discrepant. Ovarium est globosum, ovato-globosum, ovatum, obovatum vel clavatum, vertice tenus calyci immersum rariusve semiimmersum nec non cum ipso cohærens, superne tectum disco sæpe colorato, nectar stillante, plus minus crasso, peripheriâ plerumque obsolete angulato, angulorum numero cum illo staminum adjacen-

tium examussim concordante; ceterum ovarium semper unicum fovet ovulum, ex axi pendulum, absque columnâ centrali. Stylus rarissime nullus, per centrum disci modo descripti in ovarium penetrans, terminalis, simplex, indivisus, filiformis, subulatus, clavatus vel inferne vel utrinsecus incrassatus, teres, striatus aut subangulatus, nunc rectus, nunc curvatus vel arcuatus, quandoque tortuosus, raro anfractuosus, rarissime articulatione interruptus, plerumque longitudine corollæ eandemve exsuperans, et ipsâ longius persistens, quippe qui post corollæ lapsum interdum adhuc elongatur. Stigma terminale, in plerisque incrassatum et subcapitatum, raro obsoletum, indivisum, rarissime emarginatum aut sublobatum, imberbe, persæpe unctuosum, in floribus hermaphroditis plerumque jam ante, quam petala ab se invicem secesserint, antherarum polline fecundatum. Fructus figurâ imprimis pro formâ ovarii varians, semper (ex nostris quidem observationibus) baccatus, epicarpio ex calyce adhærente oborto, in vertice notatus vestigio plus minus distincto disci epigyni margine calycino plus minusve elevato cincti, ad basin nonnunquam in stipitem attenuatus, cujus ne vestigium quidem in flore adfuerat. Semen in speciebus multis vasis in latera erepentibus costatum angulatumve, semper strato sæpe crassissimo pulpæ glutinosæ operose submovendæ contectum. Albumen carnosum in *Loranthis* omnibus, quoscunque dissecuimus, superne apertum reperimus, radiculâ incrassatâ ex cavitate quidpiam prominente. Pariter nunquam plus unum embryonem in seminibus singulis observavimus *.

Loranthorum conformatione ita perlustratâ atque expensâ manifestum esse autumamus, stamina inter reliqua fructificationis organa gravissimas subministrare differentias. Quam ob rem non possumus, quin transeamus in sententiam virorum illustrium Schlechtendahl et Chamisso, quod characteres inde petiti generi amplo *Loranthus* in plura dissolvendo quam maxime habiles sint, præprimis, si insimul discriminum aliorum et maxime habitus ratio habeatur. *Loranthis* autem plurimis diligentissime examinatis comparatisque persuasum nobis habemus, illo respectu variæ bractearum indoli dignitatem insignem esse tribuendam, id quod, ut supra memoravimus, jam cl^um A. Richard quoad Loranthum *cucullarem* Lam. non effugit. Etenim, sive bracteæ reverâ secus leges morphologicas ut membra formationis calycinæ, sub reliquis calycis foliis verticillatim coalitis exclusa et relicta, habendæ sint, sive nîl nisi partes accessorias, et quidem, utut nostra fert opinio, dilatationes foliaceas pedicellorum partialium pluriumve coadunatorum sistant : nullum novimus organum, quod bracteis melius diversâ suâ conformatione ac dispositione ejusmodi plantas distinguat, quæ insimul structurâ partium aliarum habituque mutuam produnt affinitatem. Quam circa rem in expositione generis *Loranthus* adhuc fusius disserturi, notatum tantum volumus, nosmet jam sex et quod excurrit mensibus abhinc ad viros celeber-

* Secus cl^um A. Richard (*Dict. class. d'hist. nat. IX, p.* 500) embryo *Loranthorum* axilis s. albumine inclusus, semenque, haud secus ac in genere *Viscum*, sæpius embryonibus duobus ad quatuor dotatus esse fertur, id quod nequâquam cum observationibus concinit, quas in *Loranthis Indiæ orientalis* fecimus.

rimos De Candolle et Schultes sententiam nostram, quod attinet ad *Loranthorum* divisionem, perscripsisse, paucisque eam hîc repetimus :

1° Genus *Loranthus,* formas habitu adeo diversas complectens, non modo secus antherarum insertionem, sed et præcipue secus bractearum conformationem esse partiendum;

2° Genus *Loranthus* stricte sic dictum, cujus typum L. *Europæus* ut species antiquissima sisteret, ad species solummodo paucas esse accomodandum;

3° Nosmet jam nunc inter Loranthos *Javanicos* species nonnisi illas a genere excludere velle, quæ reliquis aut habitu singulari præcellerent, utut L. *gemmiflorus* et L. *albidus,* typi generum duorum novorum *Lepostegeres* et *Elytranthe,* aut antherarum structurâ plane diversâ recederent, ut genus *Loxanthera.*

Quæ prolegomena in Loranthos *Javanicos* quum jam typis exscriberentur, accepimus observationes ab illustri De Martius nuperrime (*Flora s. Regensb. Bot. Zeit.* 1830, n° 7) de *Loranthis* emissas. Lætamur, quod vir sagacissimus, quum vastum istud genus in plura mox indicanda divideret, iisdem fere rationibus, ac supra circa dignitatem bractearum significavimus, ductus fuisse videatur : 1° *Loranthus.* 2° *Struthanthus* Mart. 3° *Psittacanthus* Mart. 4° *Tristerix* Mart. 5° *Dendrophthoë* Mart. 6° *Phthirusa* Mart. Hisce adhuc addenda sunt : 7° *Loxanthera* Bl. 8° *Lepostegeres* Bl. 9° *Elytranthe* Bl., prout forsitan genera restituenda *Glutago* Commers. et *Helixanthera* Lour.

Præterea *Loranthearum* familiam spectant *Spirostylis* Presl, *Viscum* Linn. (*Razoumofskya* Hoffm.) et *Tupeia* Schlecht. et Cham. *Aucubam* Thunb. vero ob stamina petalis alternantia, et verisimiliter *Codonium* Rohr (*Schœpfiam* Schreb. Willd.) propter embryonem albumine inclusum e *Irantheis* censemus ejicienda.

Ceterum hancce familiam commode in tribus duas dividendam existimamus, quarum prima *Lorantheas* genuinas, calycis præsentiâ constanti insignes, comprehendit. Alteri vero tribui, s. *Viscinis,* calyx est minus constans, atque vel omnino vel certe in floribus masculinis deest, quorum perianthium ob staminum dispositionem pro corollino ducendum est.

A. *Loranthece genuinæ.*

I. LORANTHUS LINN.

LINN. *Gen. Pl. ed.* SCHREB. *p.* 233. 600. — JUSS. *Gen. Pl. p.* 212. — DESROUSS. *apud Lamarck Encycl. méth. bot. III, p.* 594. (*part.*) — WILLD. *Spec. Pl. II.* 1, *p.* 232. 684. (*part.*) — PERS. *Syn. Pl. I, p.* 388. 857. (*part.*). — BERNHARDI *apud* SCHRAD. *N. Journ. I.* 2, *p.* 158. — KUNTH *Syn. Pl. III, p.* 77. (*part.*) — SPRENG. *Syst. Veg. II, p.* 12. 1315. (*part.*) — A. RICH. *in Dict. class. IX, p.* 499. (*part.*) — SCHULT. *Syst. Veg. VII.* 1, *p. XVII.* 1317. (*part.*)

Loniceræ spec. PLUM., LINN., GÆRTN.

Glutago COMMERS. *Msc.*

Dendrophthoë et Tristerix MART. *in Regensb. Bot. Zeit.* 1830, *n.* 7, *p.* 108 et 109.

CHARACTER ESSENTIALIS:

FLORES hermaphroditi, rarius diœci, singuli bracteolis 1-3 stipati.

PETALA 4-8, discreta aut inferne coalita.

STAMINA : *Filamenta* subæqualia. *Antheræ* basifixæ.

STYLUS filiformis, interdum crassiusculus. *Stigma* obtusum, rarius obsoletum.

OBSERVATIO.

Polymorphum hocce genus notis accuratis certisque circumscribi nequit, quin prorsus reformetur, et secus characteres aptos in sectiones s. genera homogenea distribuatur. Jamjam vero in hujus familiæ prooemio principales exposuimus differentias, quas *Loranthi* quoad organa fructificationis offerunt, quibusque character naturalis generis hujusce continetur, quâre illum hîc repetundo facile supersedere possumus. Nec minus ibidem enunciavimus,

quam necessarium videatur, vegetabilia ista adeo sibi invicem dissimilia in genera plura dissolvere, præprimis, quum ipsorum numerus, brevi adhuc tempore ante sat exiguus, jam nunc prope *ducentos* expleat. Etenim, anno 1753, in primâ editione *Specierum Plantarum* divi Linnæi specierum modo *duarum* mentio facta fuit, in secundâ (1762) autem jam *sex;* cl^s Desrousseaux, in *Encyclopædia botanica* cl^i Lamarck, anno 1789, species *viginti quinque* descripsit, Willdenow autem (*Spec. Plant.*) *viginti sex;* cel. Persoon, anno 1805, in *Synopsi Plantarum* jam *quadraginta tres* indicavit species, et ill. Sprengel, 1825, in *Systemate Vegetabilium, septuaginta quatuor;* viri meritissimi denique Schultes, anno 1829, in *Systemate Vegetabilium,* species *centum nonaginta sex* protulerunt. Sin autem inter hasce quædam adhuc incertæ sunt, copiam haud ita exiguam specierum nondum cognitarum in herbariis delitescere dubium non est, ita ut summa *Loranthorum* certe *ducentos* excedat.

Primus vero ill. De Martius (*Regensb. Bot. Zeit.* 1830, *n.* 7) *Loranthos* in genera plura discerpere tentavit, apprime, uti videtur, structurâ antherarum nec non dispositione bractearum vel ipsorum florum ductus. Veruntamen ad genera sex, a viro præclarissimo constituta, haud cunctæ *Loranthorum* species referri possunt, utpote quarum multæ nimis abhorrent, quam ut cuidam generum istorum adnumerari queant. Nosmet quidem laborem non minus gravem, quam gloriosum, *Loranthos* in genera dispertiendi, illis putamus committendum botanicis, quibus species omnes vel maximam saltem partem in herbariis perscrutari atque conferre licuerit. Quam ob rem genere *Linnæano* specierum nostrarum solummodo istas excludimus, quæ vel structurâ partium quarundam ad fructificationem spectantium, vel habitu, a ceteris insignem in modum differunt. Plantas vero *Javanicas,* quas in genere *Loranthus* numeramus, descriptionibus iconibusque quam accuratissimis illustrare omnibus connitemur nervis, ne monographis futuris, locum convenientem illis assignare, difficile sit.

Si quidem notæ e corolla, imprimis vero e staminum structurâ, et ex bractearum conformatione ac dispositione petitæ ad *Loranthos* in genera dividendos sufficientes existimarentur, species in *Systemate Vegetabilium* cl^orum Schultes enumeratæ genera circiter septemdecim sisterent, quorum plura jam a cl^o Martius designata. Ast viri rei herbariæ periti dijudicent, quâtenus notæ istæ characteribus genericis idoneæ sint; nam si aliud ipsis videretur, genera nostra *Lepostegeres, Elytranthe* et *Loxanthera* æque forent tollenda, ac *Spirostylis* Presl., quæ omnia, secus affinitatem suam, sequenti prolaturi sumus conspectu, ita ut totam primam *Loranthearum* tribum complectatur. Fere supervacaneum est adnotare, in conspectu isto unâ eâdemque sectione forsan plantas inter se valde dissimiles esse occursuras, quippe ad illum concinnandum maximâ ex parte nonnisi descriptionibus sæpe brevissimis vel imperfectissimis uti potuimus. Hinc etiam factum est, ut *Loranthi* sequentes nullo plane pacto collocari potuerint: L. *verticillatus* Ruiz et Pavon, L. *rotundatus* Willd., L. *Montevidensis* Spreng., L. *rotundifolius* St.-Hil., L. *Domingensis* Desv., L. *angustifolius,* L. *piperoides,* L. *torulosus,* L. *viscifolius* et L. *quadrangularis* Humb. et Bonpl., L. *florulentus* Rich., L. *nutans* Spreng.

Sect. I. LORANTHUS.

Flores hermaphroditi aut diœci, singuli in fovea inserti margineque bracteolari semicincti. *Petala* linearia, libera, demum reflexa. *Filamenta* brevia, crassa, subulata, subæqualia. *Antheræ* globoso-didymæ, basi vel supra basin dorso-fixæ. *Stylus* crassiusculus. *Stigma* subcapitatum, interdum obsoletum.

Veget : Spicæ axillares aut terminales, simplices. Rachis carnosa, foveolata. Flores solitarii, parvi, albido-flavi aut purpurei.

Hûc spectant : L. *Europæus* Linn., L. *odoratus* Wall., L. *Lambertianus* Schult, L. *spi-*

catus L., L. *ovalifolius* Ruiz et Pavon, L. *Lucarquensis* Humb et Bonpl., L. *leptostachyus* H. et B., L. *alveolatus* H. et B., et fortassis L. *podopterus* Cham. et Schlecht., cujus flores foveis racheos per bracteas marginatis ternatim immersi.

Observ. Hasce inter species *septem* sunt *Americanæ* duæque *Indicæ*, unicâ *Europam* habitante. Fortassis autem sectione s. genere isto species *Americanæ* sunt ejiciendæ, et in genus proprium jungendæ, quod staminibus alternatim brevioribus, antheris magis dorso-fixis, quas connexivum exsuperat, præcelleret.

Sect. 2. DENDROPEMON.

Flores hermaphroditi, singuli in bractea cyathiformi tridentata insidentes. *Petala* lineari-lanceolata, discreta. *Filamenta* brevia, alterna longiora. *Antheræ* erectæ, alternæ effetæ nullæve, fertiles ovatæ aut subrotundæ. *Stylus* filiformis. *Stigma* obtusum.

Veget : Racemi simplices, rarius compositi aut corymbosi, pedicellis unifloris. Flores parvi, albidi aut purpurascentes.

Ad hanc sectionem pertinent : L. *parvifolius* Sw., L. *pedunculatus* Jacqu., L. *uniflorus* L., L. *occidentalis* L., L. *laxiflorus* Desv., L. *emarginatus* Sw. et verisimiliter L. *anceps* Desv., qui omnes in *India occidentali* habitant.

Observ : Sectio hæc ab antecedente dignoscitur bracteis cyathiformibus calycem totum obtegentibus, et imprimis antheris alternatim difformibus, effetis vel deficientibus.

Sect. 3. LIPOTACTES.

Flores hermaphroditi, singuli bracteâ cupulari suffulti. *Petala* lanceolata, discreta. *Antheræ* sessiles, ovatæ. *Stylus* subulatus. *Stigma* obtusum.

Veget : Racemi s. potius spicæ tripartitæ. Flores parvi, purpurei, solitarii, subsessiles.

Hûc unica est referenda species, L. *pauciflorus* Sw., indigena *Indiæ occidentalis*.

Observ : Sectio hæc præcedenti quoad habitum quam maxime similis, differt antheris sessilibus.

Sect. 4. PHOENICANTHEMUM.

Flores hermaphroditi, singuli bracteâ cupulari obliquâ suffulti. *Petala* inferne latiuscula, discreta. *Filamenta* brevia, æqualia. *Antheræ* ovales vel oblongæ, basi-fixæ, filamentis continuæ. *Stylus* inferne crassus, subangulatus. *Stigma* subcapitatum.

Veget : Spicæ aut racemi axillares, elongati, simplices. Flores parvi, phœnicei, sessiles aut pedicellati.

Sub hâc sectione militant : L. *pentapetalus* Roxb., L. *coccineus* Jack, L. *Wallichianus* Schult., cuncti incolæ *Indiæ orientalis*.

Observ : Plantæ hujusce sectionis proxime accedunt ad illas sectionis primæ, a quibus floribus rachi non immersis, bracteis distinctioribus, quarum unaquæque basin florum singulorum ut cupula abbreviata obliqua cingit, prout et antherarum structurâ discrepant.

Sect. 5. DENDROPHTHOE Mart.

Flores hermaphroditi, singuli bracteâ laterali aut abbreviato-cupulari suffulti. *Petala*

lineari-spatulata, in tubum cohærentia. *Filamenta* æqualia. *Antheræ* lineares aut oblongo-lineares, basi-fixæ, filamentis continuæ. *Stylus* filiformis. *Stigma* obtusum s. capitatum.

Veget : Pedunculi abbreviato-racemosi aut fasciculati, multi- aut pauciflori, rarissime uniflori. Flores plerumque pollicares aut longiores, sordide fusco-viriduli aut flavicantes, rubelli aut purpurascentes.

Observ : Species hûc spectantes, quibus plures indescriptæ ex *India orientali* associandæ sunt, forte in genera duo separari merentur, quorum primum præsertim excelleret bracteâ laterali parvâ, calyce obconico ad extremum usque marginem ovario adhærente, floribus plerumque tetrandris, petalis in tubum tenuem longum quam sæpissime curvatum coalitis baccisque obconicis stipitatis. Rami novelli, folia et inflorescentia in omnibus tomento leproso e squamulis fimbriatis villisve stellatis conflato obducuntur. In hoc quidem genere plurimi *Loranthorum* sequentium numerandi videntur :

Ex Javanicis nostris : L. *atropurpureus,* L. *Schultesii,* L. *repandus,* L. *sphenoïdeus,* L. *chrysanthus,* L. *fuscus,* L. *lepidotus,* L. *obovatus,* L. *fasciculatus.*

Ex reliquis : L. *Corynitis* Spreng., L. *Scurrula* L., L. *buddlejoïdes* Desrouss., L. *Roxburghianus* Schult., L. *ferrugineus* Roxb., L. *umbellifer* Schult., L. *vestitus* Wall., L. *gracilifolius* Roxb., L. *pulverulentus* Wall., L. *cordifolius* Wall. et forsitan L. *Luzonensis* Presl., L. *ligustrinus* Wall., L. *rugulosus* Roth., L. *tetrapetalus* L., L. *Philippensis* Schlecht. et Cham.

Horum quidem *viginti tres* degunt in *Indiâ orientali,* in *Chinâ* et in insulis archipelagi *Indici, unus* vero in *Novâ Zeelandiâ.*

Species autem, quæ genus s. divisionem secundam sistunt, sub floribus singulis bracteam exhibent abbreviato-cupularem obliquam basinque calycis magis rotundatam excipientem, cujus (calycis) limbus magis extensus, insimul amplior ac plerumque denticulatus fissusve. Flores plurimum sunt pentandri rariusve hexandri, petalis in tubum sæpe elongatum, at magis rectum, raro curvatum cohærentibus; fructus basi haud attenuati, magis ovati, ovales aut ovali-oblongi. Indumenti vero leprosi, quo species divisionis primæ gaudent, hîc in plerisque vix exiguum adest vestigium, quod sæpe solam corollam occupat. Species quædam, utut L. *Heyneanus,* L. *pendulus,* L. *biflorus,* L. *falcatus,* quos interim hîc enumeramus, absque dubio excludendæ sunt.

L. *pentandrus* L., L. *farinosus* Desrouss. (vix a L. *pentandro* diversus!), L. *cuneatus* Heyne, L. *Koenigianus* Agardh, L. *bicolor* Roxb., L. *curvatus* Nob., L. *cylindricus* Jack, L. *incarnatus* Jack, L. *longiflorus* Desrouss., L. *prælongus* Nob., L. *Haenkeanus* Presl, L. *malifolius* Presl, L. *Forsterianus* Schult., L. *congener* Sieb., L. *glaucus* Thunb., L. *Heyneanus* Schult., L. *Indicus* Desrouss., L. *umbellatus* Heyne, L. *pendulus* Sieb., L. *falcatus* L., L. *biflorus* Desrouss., L. *elegans* Cham. et Schlecht.

Quos inter *septemdecim* inhabitant *Chinam, Indiam orientalem* insulasque adjacentes, *tres* vero *Polynesiam duo*que promontorium *Bonæ Spei.*

Sect. 6. LICHTENSTEINIA Wendl.

Flores hermaphroditi, singuli bracteâ cupulari dentatâ suffulti. *Petala* linearia, in tubum coadunata. *Filamenta* sursum monadelpha. *Antheræ* basi-fixæ. *Stylus* filiformis. *Stigma* incrassatum.

Veget : Inflorescentia corymbosa, axillaris. Flores speciosi, rubri.

Observ : Unica hujus sectionis species, Lichtensteinia *oleæfolia* Wendl. (Loranthus *speciosus* Dietr., L. *Lichtensteinii* Herb. Willd., L. *oleæfolius* Cham. et Schlecht.), indigena

est promontorii *Bonæ Spei*. Propter filamenta singulariter monadelpha, quibus inter cunctos *Loranthos* excellit, ut genus proprium conservari meretur. Cl[s] Wendland semina quinque tribuit huic parasitæ, ex germine transversim persecto in errorem inductus; cavitas enim centralis monosperma pentagonâ cingitur figurâ, cujus angulos vir clarissimus pro seminibus vel ovulis habuit.

Sect. 7. LOXANTHERA.

Flores hermaphroditi, singuli bracteâ abbreviato-cupulari suffulti. *Petala* lineari-spatulata, inferne in tubum elongatum proboscideum coadunata. *Filamenta* æqualia, uncinata. *Antheræ* angusto-lineares, dorso-fixæ, immobiles. *Stylus* filiformis, elongatus. *Stigma* clavatum.

Veget : Inflorescentia subcorymbosa, axillaris et terminalis. Flores speciosi, læte punicei.

Species unica, L. *speciosa* Nob., in *Java* lecta fuit.

Sect. 8. PSITTACANTHUS Mart.

Flores hermaphroditi, singuli bracteâ cupuliformi suffulti. *Petala* lineari-spatulata, inferne tubum mentientia. *Filamenta* filiformia, alterna breviora. *Antheræ* lineares aut lineari-oblongæ, dorso-fixæ et versatiles, aut basi-fixæ. *Stylus* filiformis. *Stigma* capitatum.

Veget : Flores in corymbos terminales, axillares lateralesve dicho- aut trichotomos, raro in racemos simplices spicasve dispositi, pedunculis quandoque uni- vel paucifloris, corollis magnitudine pulchroque insignibus colore.

Pertinent autem ad hanc sectionem : L. *falcifrons* Mart., L. *bicalyculatus* Mart., L. *dichroos* Mart., L. *robustus* Mart. (L. *formosus* Schlecht et Cham.), L. *cinctus* Mart., L. *Americanus* L., L. *flagellaris* Schl. et Ch., L. *furcatus* Mart., L. *acinarius* Mart., L. *grandifolius* Mart., L. *crassifolius* Mart. (hi omnes quidem jam ab ill. De Martius ad hocce genus relati), L. *cuneifolius* Ruiz et Pav., L. *nodosus* Desrouss., L. *cupulifer* Humb. et Bonpl., L. *eucalyptifolius* H. et B., L. *obmunitus* Spreng., L. *dichotomus* R. et P., L. *Mutisii* H. et B., L. *Brasiliensis* Desrouss., L. *divaricatus* H. et B., L. *cordatus* Hoffmanns., L. *biternatus* Hffm., L. *Mexicanus* Presl., L. *cucullaris* Lamk. (L. *bracteatus* Rich.), L. *Schiedeanus* Schl. et Ch., L. *Hoffmannseggianus* Schult., L. *grandiflorus* R. et P., L. *longibracteatus* Desrouss., L. *corymbosus* Dietr., L. *Sternbergianus* Schult. (quorum ultimi quinque pentandri).

Observ : Num hocce genus, cujus species *triginta* omnes *Americanæ* et maximâ e parte hexandræ, pro diversâ antherarum insertione adhuc subdividendum sit, et num species cunctæ a nobis indicatæ ad ipsum spectent, relinquimus in suspenso.

Sect. 9. TAPINANTHUS.

Flores hermaphroditi, singuli bracteæ cyathiformi dentatæ immersi. *Petala* linearia, in tubum connata. *Stamina* inclusa. *Antheræ*. . . . . *Stylus* filiformis, elongatus. *Stigma* crassum.

Veget : Flores subsessiles, conferti, axillares, pentandri, mediocres, corollis tubulosis squalide fuscis.

Huic quidem sectioni adnumeramus species sequentes *Africanas* : L. *lanceolatum* Beauv., L. *sessilifolium* Beauv., et, quamvis dubitanter, L. *lætum*, *congestum* et *calycinum* R. Brown, nomine tantum nobis notos.

Observ : Character hujusce generis observationibus ulterioribus collustrandus est, quum descriptiones a cl° Palisot de Beauvois datæ nimis concisæ sunt. Ceterum species istæ *Africanæ* tam formâ bractearum et antheris inclusis, quam, ad habitum quod attinet, floribus subsessilibus in axillis congestis a *Dendrophthois* deflectere videntur.

Sect. 10. PHTHIRUSA Mart.

Flores hermaphroditi, singuli bracteis aliquot gemmaceis cincti. *Petala* lineari-lanceolata, discreta. *Filamenta* brevissima, æqualia. *Antheræ* ovatæ, dorso-fixæ. *Stylus* brevis, crassus. *Stigma* capitatum.

Veget : Flores minuti, axillares vel terminales, sessiles.

Hûc pertinent L. *clandestinus* Mart. et L. *microphyllus* Humb. et Bonpl., uterque *Americæ* indigena.

Observ : Genitalium structurâ sectio hæc proxime ad *Loranthum* et *Dendropemona* accedit, at differt habitu, imprimis ob inflorescentiam diversam.

Sect. 11. ELYTRANTHE.

Flores hermaphroditi, singuli foveæ racheos inserti, bracteisque tribus imbricatis involucrati. *Petala* lineari-lanceolata, inferne in tubum cohærentia. *Filamenta* æqualia. *Antheræ* basi-fixæ, lineari-subulatæ. *Stylus* filiformis. *Stigma* subcapitatum.

Veget : Spicæ compactæ, abbreviatæ, axillares aut laterales, solitariæ vel fasciculatæ, pauciflorae, floribus decussatis, sessilibus, cavitatibus racheos immersis, hexandris, albido-purpurascentibus croceisve.

Species duæ, L. *albidus* Nob. et L. *globosus* Roxb., *Indiâ orientali* habitant.

Observ : Hæcce sectio distinguitur a genere *Tristerix* Mart. floribus rachi immersis nec non bractearum dispositione imbricatâ biseriatâ.

Sect. 12. MACROSOLEN.

Flores hermaphroditi, singuli bracteis tribus discretis aut cohærentibus fulti. *Petala* lineari-spatulata, inferne in tubum cohærentia. *Filamenta* æqualia. *Antheræ* angusto-lineares aut oblongæ, interdum subulatæ, basi-fixæ. *Stylus* filiformis. *Stigma* obtusum aut subcapitatum.

Veget : Pedunculi multiflori, racemosi aut cymosi, rarius paniculati, rarissime uniflori. Flores plerumque speciosi, rubri, punicei, crocei, flavi aut viriduli.

Hîc militant : L. *formosus* Nob., L. *evenius* N., L. *sphærocarpus* N., L. *subumbellatus* N., L. *tetragonus* N., L. *retusus* Jack, L. *Cochinchinensis* Lour., L. *patulus* Jack, L. *viridiflorus* Wall., L. *ampullaceus* Roxb., L. *tomentosus* Heyne, L. *elasticus* Desrouss., L. *clavatus* Desr., (ultimi tres quidem pentandri).

Observ : *Tredecim* hujus sectionis species, quarum numerus ex herbario cl[i] Wallich insigniter adaugebitur, *Asiam tropicam* habitantes, ibi eandem veluti tuentur dignitatem, ac *Psittacanthi* Mart. inter *Americanas*. Pleræque sunt hexandræ, paucæ pentandræ, et quædam apertum parant transitum ad divisionem secundam *Dendrophthoarum*, quâcum fortassis jungi merentur. Præter bracteas tres, quibus flores singuli muniuntur, et quarum loco

nonnunquam (ut in L. *ampullaceo*) modo duæ valde inæquales adsunt, *Macrosolenes*, complures saltem, a *Dendrophthoïs* differunt : 1° corollis plurimum magnis callichrois, tubo supra medium leviter inflato-angulato, qui in alabastris ab istâ dilatatione apicem clavatum versus in limbi segmenta (petalorum extremitatibus superioribus respondentia) secedit, alabastris, e contra, in *Dendrophthoïs* omnibus, quascunque novimus, ab apice tubum versus dehiscentibus; 2° antheris basi quidem fixis, at filamento cum ipsis haud tam arcte, ut in *Dendrophthoïs*, confuso; 3° floribus hexandris.

Sect. 13. TRISTERIX Mart.

Flores hermaphroditi, singuli tribracteati. *Petala* linearia, basi in tubum cohærentia. *Filamenta* subulata (alterna forsan longiora). *Antheræ* lineares, dorso incumbentes. *Stylus* filiformis. *Stigma* capitatum.

Veget : Inflorescentia racemoso-umbellata, pedicellis unifloris, floribus supra pollicem longis, tetrandris.

Species unica, hûc pertinens, L. *tetrandrus* Ruiz et Pav., in *America* habitat.

Observ : Cl. De Martius sectioni huicce *Loranthos* quosdam *Indiæ orientalis* adnumerat, quos propter antheras basi fixas in sectionem antecedentem conjungere maluimus.

Sect. 14. SPIROSTYLIS Presl.

Flores hermaphroditi, ebracteati. *Petala* linearia, vix cohærentia. *Filamenta* subulata, subæqualia. *Antheræ* subhastatæ, dorso affixæ. *Stylus* spiraliter contortus. *Stigma* subcapitatum.

Veget : Inflorescentia racemosa, pedicellis apice trifloris. Flores sessiles, parvi.

Hûc spectant *Spirostylis Haenkei* Presl et *Loranthus interruptus* Humb. et Bonpl., incolæ *Americæ meridionalis*.

Observ : Hocce quidem genus ad sequens inflorescentiâ singulari accedit, ast differt imprimis bractearum defectu ac stylo elongato spiraliter torto.

Sect. 15. STRUTHANTHUS Mart.

Flores hermaphroditi, subternatim dispositi totidemque bracteis suffulti. *Petala* linearia, discreta. *Filamenta* brevia, subinæqualia. *Antheræ* ovatæ, ovato-globosæ, fere basi vel infra medium dorsi affixæ, plerumque apiculo connexivi terminatæ. *Stylus* subulatus, interdum subclavatus. *Stigma* capitatum aut obsoletum.

Veget : Inflorescentia simplex aut paniculato-ramosa, rachibus subangulatis aut ancipitibus; flores terni sessiles bracteisque plerumque tribus discretis subinde fere abortivis cincti, rarius in rachium ramificationibus trifidis solitarii, parvuli, albido-flavidove virentes, rarius purpurantes.

A cl° Martius hûc referuntur species *viginti sex* sequentes : L. *patens* M., L. *Escholtzianus* M., L. *glomeratus* M., L. *confertus* M., L. *salicifolius* M.? L. *rufus* M., L. *avicularius* M., L. *virgatus* M., L. *citricola* M., L. *nitens*, L. *conduplicatus* H. et B., L. *affinis* M., L. *pterygopus* M., L. *flexicaulis* M., L. *polyrrhizos* M., L. *staphylinus* M., L. *cuspidatus* M., L. *longipedunculatus* M., L. *syringæfolius* M., L. *elegans* M., L. *rubens* M., L. *polyanthus* M., L. *concinnus* M., L. *erythrocarpus* M., L. *subcampestris* M., L. *tetra-*

5

queter M. Præter illos autem adhuc hîc collocandi videntur plerique sequentium : L. *Theobromæ* Willd., L. *phillyreoïdes* Humb. et Bonpl., L. *paniculatus* H. et B., L. *punctatus* Ruiz et Pav., L. *destructor* H. et B., L. *eugenioïdes* H. et B., L. *ligustrifolius* Haenk., L. *heterophyllus* R. et P., L. *Orinocensis* Spreng., L. *marginatus* Desr., L. *retroflexus* R. et P., L. *pyrifolius* H. et B., L. *suaveolens* H. et B., L. *lancifolius* Poir., L. *acutifolius* R. et P., L. *venetus* H. et B., L. *orbicularis* H. et B., L. *acuminatus* R. et P., L. *sessilis* Jacq., L. *sarmentosus* R. et P., L. *Stelis* Linn., L. *aduncus* Mey., L. *polystachyus* R. et P., L. *ellipticus* R. et P., L. *Tagua* H. et B., L. *laurifolius* H. et B., L. *Puracensis* H. et B., L. *nitidus* H. et B., L. *floribundus* La Bill., L. *buxifolius* Schlecht et Cham., L. *thyrsiflorus* Schl. et Ch., L. *retusus* Schl. et Ch., L. *salicifolius* Schl. et Ch., L. *radicans* Schl. et Ch., L. *Deppeanus* Schl. et Ch., L. *Quercicola* Schl. et Ch.

Observ : Cunctæ hæ species sunt *Americanæ*, præter unam (L. *floribundum* La Bill.), quæ in *Nova Hollandia* degit, ideoque forsan injuriâ hîc hospitatur. Etiam quædam aliæ species, quarum flores ebracteati dicuntur, e. g. L. *destructor*, L. *eugenioïdes*, L. *ligustrifolius*, L. *suaveolens*, etc., fortassis ejiciendæ sunt, perinde ac L. *Deppeanus*, qui floribus ebracteatis styloque sursum circinatim contorto potius ad *Spirostyles* accedere videtur.

Sect. 16. TOLYPANTHUS.

Flores hermaphroditi, circiter 4-5 congesti, bracteis totidem involucrati. *Petala* linearia, in tubum connata. *Filamenta* æqualia. *Antheræ* lineares aut ovales, basi-fixæ. *Stylus* filiformis. *Stigma* depresso-capitatum aut sublobatum.

Veget : Flores sessiles, majusculi, pentandri vel hexandri (?), in capitula pedunculata disposita.

Ad hanc sectionem referimus L. *involucratum* Roxb., L. *loniceroïdem* Linn., L. *coriaceum* Desr., quorum patria *India orientalis*.

Observ : Secus descriptiones succinctas, e quibus hasce novimus species, dijudicare nequimus, annon rectius cum sectione sequente jungendæ sint.

Sect. 17. LEPOSTEGERES.

Flores hermaphroditi, plurimi bracteis numerosis imbricatis involucrati. *Petala* angustolinearia, inferne in tubum coalita. *Filamenta* æqualia. *Antheræ* subulatæ, basi-fixæ. *Stylus* filiformis. *Stigma* subclavatum. *Baccæ* stipitatæ.

Veget : Flores sessiles, gracillimi, longiter tubulosi, punicei, hexandri, in capitula sessilia conglomerati.

Unica hujusce sectionis species, hûcusque cognita, L. *gemmiflorus* Nob., habitat insulam *Javam* *.

* Genus *Symphysia* Presl. (Tauschia Preissl.) minime ad *Loranthеas* spectat, quibus a cl° Preissler adnumeratum fuit, immo — propter struturam antherarum et ovariorum — ad *Ericeas*, quas inter a cl° Presl relatum fuit.

A. Floribus tetrandris.

1. LORANTHUS ATROPURPUREUS.

TAB. I.

L. foliis suboppositis ovalibus utrinque obtusis basi subobliquis integerrimis vel obsolete repandis subtus candido-farinaceis, racemulis confertis axillaribus tri- octofloris. Bl.

Blume *in Batav. Verhand.* 1823, *p.* 186. — *Bydr. XIII, p.* 660. — Schult. *Syst. Veg. VII.* 1, *p.* 100. 15.

Habitat : Copiosus in cultis *Javæ* interioris, e. g. circa *Buitenzorg*, etiam in *Bantam*, propter *Lebak*, etc., arboribus diversis innascens. Candido vestitu, quo inferior foliorum pagina superbit, cunctis præcellit congeneribus *Javanicis*, quos inter ad L. *Schultesii* et L. *repandum* proxime accedere videtur.

Frutex parasiticus, trunco jam ad basin diviso in ramos multos, quâquâversus diffusos, crassitudine calami anserini, teretes, vix nodosos, cortice cano, glabriusculo, punctulis minimis scabrato. *Ramuli* oppositi et decussati, erecto-patentes aut subnutantes, gracilenti, ramis veternis similes, sed ad foliorum juga compressiores et ad summitates, juxta ac folia juvenilia minus explicata, tomento deraso stellato albo farinæ æmulo contecti.

Folia subopposita, magnitudine diversa, maxima 3-4 poll. longa et $1\frac{1}{2}$-$\frac{2}{3}$ poll. lata, ramulorum plerumque 2 poll. longa pollicemque lata, petiolo instructa ferme semipollicari, tereti, supra juxta laminam folii sulco angusto canaliculato, farinâ evanescente consperso; ovalia, utrinsecus obtusa vel quandoque obtusiuscula, ad basin plurimum inæquilatera, rarissime subcordata, integerrima vel apicem versus obscure repanda, subcoriacea, utrobique subvenosa, natu majora supra glabra, subter, ubi nervus medius insignius prominet, e toto albidulo-farinosa.

Racemi 3-5, raro solitarii, axillares, patentes vel reflexi, plerumque foliis triplo breviores, tri- octoflori; pedunculus communis petiolos longitudine adæquans, teretiusculus, pariter atque pedicelli breves angulato-compressi, calyx floresque nondum expansi albicanti-pulverulentus.

Calyx ut in cognatis obturbinatus, imam ad basin bracteolâ minutâ obtusâ appressâ vallatus, ore truncato vix ab ovario discernendo.

Corolla tubulosa, pollicaris, tubo subcurvato, inferne parum dilatato, ad faucem a latere concavo fissurâ longitudinali hians, extrinsecus obsolete striata, canescenti-viridans et subpulverulenta, intus glabra, præsertim ad faucem atropurpurea filamentisque decurrentibus elevato-striata; laciniæ limbi quatuor, lanceolatæ, acutæ, unilaterales, reflexæ, e stramineo virentes.

Stamina quatuor, cum stylo curvata, exserta, atro-purpurea. *Filamenta* basi laciniarum inserta, iisdem parum breviora, linearia. *Antheræ* oblongæ, angustæ, apici filamentorum continuæ s. eorum lateri interno adnatæ, pollen flavum fundentes.

Stylus filiformis, tenuis, longitudine corollæ, stigmate terminali, subgloboso, supra depresso-emarginato.

Baccæ minusculæ, clavatæ, supra notatæ depressione circulari, ubi sub pressu per operculum parvum (a disco ovarium supra terminante obortum) dehiscunt.

Semen materie glutinosâ circumdatum, obovato-tetraëdrum, inferne in stipitem attenuatum, angulis anguste marginatis, in vertice in dentem abeuntibus, dilute violaceum.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus Loranthi *atropurpurei; magn. nat.*

2. LORANTHUS SCHULTESII.

Tab. II.

L. foliis suboppositis ovalibus utrinque obtusis l. basi oblique subcordatis integerrimis subtus pallide ochraceo-lepidotis, racemulis confertis subverticillatis axillaribus tri-quinquefloris. Bl.

L. *lepidotus* Schult. *Syst. Veg. VII.* 1, *p.* 100. 16. (*excl. diagnosi*).

L. *pentandrus* et L. *melanostemon* Reinwardt *Ined.*

Habitat : In regionibus cultis sublittoreis *Javæ occidentalis*, e. g. ad *Tjiangassa* provinciæ *Bantam*, ubi hanc speciem in diversis arboribus primum detexi, et cum cl° Reinwardt communicavi, qui specimina aliquot nomine L. *melanostemon* diversis botanicis Europæis distribuit. Ejusmodi specimen, in herbario cl[i] de Martius hospitans, viri cel[i] Schultes l. c. quam accuratissime descripserunt, et L. *lepidoto* Nob. adjunxerunt, qui tamen foliis minoribus subter ferrugineis corollisque longioribus, prout et statione prorsus diversâ recedit. Mutato vero cognomine speciem illam viris istis, tot tantisque operibus de scientiâ nostrâ amabili optime promeritis, consecravimus, addimusque hic descriptionem, ab ipsis l. c. datam et hinc inde observationibus nostris adauctam.

Frutex divisus in ramos copiosos, bi- vel tripedaneos, divaricatos vel dependentes, teretes, rigidiusculos, inferne fusco-cineraceos, punctis pallidioribus

exornatos, glabriusculos, ad ramulorum foliorumque exortum nonnihil dilatatos, sursum sordide, ad apices vero, perinde ac ad ramulos suboppositos decussatos, dilute ochraceo-tomentoso-lepidotos.

Folia subopposita, 2 ad fere 4 poll. longa, 1-1⅔ poll. lata, ovalia, utrinsecus obtusissima, vel basi obsolete subcordata leviterque obliqua, integerrima, subcoriacea, utrobique obiter venosa, supra viridia et ætate progrediente omnino glabrata, juniora tomento canescenti-ochraceo stellato deciduo obducta, subtus dense ochraceo-stellato-tomentosa, et — maxime ad costam infra prominulam — squamulis minutis sordide ferrugineis leprosa, quibus et petiolus 4-6 lin. longus teres vix canaliculatus plus minus contegitur.

Racemuli in foliorum axillis e tumescentiâ ferrugineo-tomentosâ erumpentes, plerumque numerosissimi, verticillos completos formantes, attamen in axillis superioribus minus copiosi, patentes aut reflexi, pauciflori, foliis plus duplo triplove breviores, e toto, haud secus ac bracteæ, flores fructusque, tomento furfuraceo pallide ochracei.

Flores 3-5, singuli pedicello brevi vix 1 lin longo (in fructibus plus duplo longiore) patenti fulti, oppositi, sparsi vel subfasciculati. *Bracteæ* ad calycis basin solitariæ, eoque fere triplo breviores, ovatæ, obtusiusculæ, appressæ, persistentes. *Calyx* obovatus, usque ad marginem angustissimum truncatum integerrimum corollæ basin circumcingentem ovario coalitus.

Corolla 8 lin. longa, tubulosa, tubo a basi ad medium parum ventricoso, subarcuato, a medio ad faucem incurvato, fissurâ longitudinali hiante, intus glabro et atro-purpurascente; laciniæ 4, vix plus 2 lin. longæ, lanceolatæ, acutæ, concaviusculæ, unilaterales, scilicet versus latus tubi fissuræ oppositum reflexæ, intus e flavido pupurascentes.

Stamina quatuor, laciniarum basi inserta, iisdem paulo breviora, erecta, æqualia. *Filamenta* filiformia, planiuscula, atro-purpurea. *Antheræ* oblongæ, filamentis parum latiores, iisdem continuæ, dorso puniceæ, intus flavicantes et biloculares.

Stylus stamina longitudine aliquantulum exsuperans, filiformis, atro-purpureus. *Stigma* parvum, subglobosum, puniceum.

Baccæ parvæ, clavatæ, 3-3½ lin. longæ, superne diametro latiore circa sesquilineam latæ, in vertice rotundatæ, calycis margine angustissimo coronatæ, in pulpa viscida monospermæ.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floribus fructibusque instructus; *magn. nat.*

Fig. 1. Flos sese pandere incipiens; *auct., haud secus ac Figg.* 2 *sequ.*

Fig. 2. Flos perfecte expansus.

Fig. 3. Corolla a latere visa, quo secus longitudinem fissa est.

Fig. 4. Bacca, ad basin adhuc bracteis minutis fulta; *magn: nat.*

3. LORANTHUS REPANDUS.

Tab. III.

L. foliis suboppositis ovalibus obovatisve rotundato-obtusis basi æqualibus superne repandis subtus fuscescenti-leprosis, racemulis confertis axillaribus. Bl.

Habitat : Circum *Bataviam* in arboribus hortensiis, imprimis in *Mangiferis*, procul dubio per totum annum florens fructusque proferens. Prius varietas mihi visus est L. *atropurpurei*, a quo foliis basi magis angustatis sursumque repandis nec non floribus minoribus differt.

Frutex ramosissimus, ex arboribus pendens, ramis teretibus, e fusco cineraceis, punctis minutissimis obsessis atque hinc inde foliorum pedunculorumque lapsu tuberculatis. *Ramuli* divaricati, suboppositi, teretiusculi, ad foliorum insertionem plerumque compressiusculi, farinâ fuscâ vel (in ramulorum summitatibus) ferrugineâ leprosi.

Folia subopposita, petiolis $\frac{1}{4}$ poll. longis obiter canaliculatis plus minus fusco-leprosis instructa, circa $2\frac{1}{2}$ poll. longa et $1\frac{1}{2}$ poll. lata, superiora gradatim minora, ovalia vel obovata, i. e. ad basin vel pæne rotundata vel subcuneata et æquilatera, superne obtusissima nec raro retusa, ad margines sursum obiter repanda, coriacea, plana, supra glaberrima, nitidiuscula, tenuiter venosa, nervo medio ad basin plerumque rubido, subter vix venosa, nervo medio parum prominulo, quidpiam fuscescenti-leprosa; juniora subargentata subtusque — maxime secus nervi medii decursum — ochraceo-farinosa.

Pedunculi petiolis aliquantulo longiores vel sæpius iisdem breviores, conferti, axillares tuberculisve e foliorum lapsu superstitibus impositi, teneri, patentes aut patentissimi, ebracteati, superne in tres vel jam in longitudinis medio in pedicellos circiter sex racemoso-dispositos 1-$1\frac{1}{2}$ lin. longos unifloros dispertiti, pariter ut hi floresque tomento furfuraceo pallide ochraceo prorsus obtecti.

Calyx ovario adhærens, obturbinatus, inferne ad basin bracteâ unilaterali exiguâ sessili appressâ obtusâ persistente munitus, ore vix ab ovarii vertice distinguendo, truncato et integerrimo.

Corolla tubulosa, paulo plus semipollicem longa, intus glabra et purpurans, tubo primitus rectiusculo et subtereti, serius leviter curvato, demum inferne inflato et a facie concavâ secus longitudinem fisso; laciniæ limbi quatuor, rarissime quinque, angustissime lanceolatæ, acutiusculæ, infra apicem nonnihil cras-

siorem intus excavatione inscriptæ, quâ antheræ ante anthesin reconditæ erant, supra staminum insertionem versus tubi latus convexum reflexæ.

Stamina quatuor vel, ubi laciniæ corollinæ quinque adsunt, quinque, quorum unum tum nîl nisi rudimentum est, atro-purpurea, glabra, corollæ limbo parumper breviora. *Filamenta* medio laciniarum inserta et lineæ instar elevatæ usque ad basin corollæ decurrentia, linearia, erectiuscula, longitudine æqualia. *Antheræ* oblongæ, filamentis continuæ, omnino immobiles, intus secus longitudinem biloculares.

Ovarium calyce exactissime circumclusum, ovulo ovato-oblongo inverso instructum discoque annulari brevissimo stylum succingente coronatum. *Stylus* filiformis, staminibus paulo longior, e corollæ fissurâ subarcuatim porrectus, pallide purpurascens, glaber, stigmate terminali nonnihil incrassato præditus, serius quam corolla deciduus.

Fructus clavatus, sordide ochraceo-tomentosus, superne depressione minutâ notatus, intus glutinosus, semine obovato, ad basin perquam attenuato, leviter costato, extremitate superiore latissimâ depressioni fructus approximato ibidemque cum facie inferiore disci annularis illam includentis cohærente.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus Loranthi *repandi*, floribus fructibusque immaturis condecoratus; *magn. nat.*
Fig. 1. Flos minus explicatus; *magn. nat. ut etiam Figg.* 2 *et* 3.
Fig. 2. Flos anthesi vicinus.
Fig. 3. Flos, cujus corolla quinquefida, dissectus.
Fig. 4. Idem, *auct.*
Fig. 5. Flos ex *Fig.* 2 secus longitudinem persectus, corollâ inferne quidpiam distractâ, ut discus annularis stylum cingens in conspectum detur; *auct.*
* Portio corollæ inferior, in quâ filamenta linearum instar decurrunt, et supra quam eadem libera sunt.
** Discus annularis.
o.) Ovulum.
Fig. 6. Fructus immaturus.
Fig. 7. Idem secus longitudinem sectus; *magn. nat. utut Fig. antecedens.*

4. LORANTHUS SPHENOIDEUS.

Tab. IV.

L. foliis suboppositis cuneiformibus rotundato-obtusis integerrimis, junioribus ferrugineo-leprosis, natu majoribus utrinque glabris, pedunculis confertis axillaribus fasciculatim tri-quinquefloris. Bl.

L. *cuneifolius* REINWARDT *Ined.*

L. *atropurpureus*, *β. cuneatus* BLUME *Bydr. p.* 660. — SCHULT. *Syst. Veg. VII.* 1, *p.* 100. 15, *β.*

HABITAT : Clᵒ REINWARDT hanc speciem parasitam in fruticetis maritimis insulæ *Celebes* legit, egomet vero eandem montosis depressioribus cultis provinciæ *Javanicæ Bantam* detexi. — A L. *atropurpureo* distinguitur cum foliorum figurâ, tum pedunculis brevioribus et pedicellis magis in fasciculum congestis. Præterea folia sunt minora, substantiæ paulo tenuioris, utrinque venosa et integerrima, quibus etiam a L. *repando* discedit.

FRUTEX parasiticus, ramulis teretibus, nigro-fuscis, albido-punctatis, glabellis, solum ad extremitates, perinde ac petioli foliaque primæ ætatis, ferrugineo-leprosis.

FOLIA pseudoopposita, patentia, breviter petiolata, sesquipollicem longa, latitudine nondum 1 poll. explente, superiora sensim magnitudine decrescentia, obovata s. potius cuneiformia, apice rotundata, integerrima, subcoriacea, plana, utrobique subvenosa glabraque, vel tantum subter ad nervum medium pulvere pallide fusco subleprosa.

PEDUNCULI circiter tres, raro plures coacervati, axillares, vix 2 lin. longi, ebracteati, superne pedicellos 3-5 brevissimos unifloros emittentes et ita fasciculum cymamve parvam sistentes, ex toto, haud secus ac flores, pilis brevissimis stellatis ochraceo-pulverulentam.

CALYX obturbinatus, inferne ad partem attenuatam, quâ in pedicellum abit, bracteâ minutâ semiamplectente appressâ semiovatâ subacutâ persistente suffultus, ad limbum truncatum usque ovario cohærens et post anthesin cum eodem formam clavatam assumens.

COROLLA nondum aperta — quæ sola nobis cognita, et quæ, ut ex stylo ipsâ diutius persistente colligere licet, postea longitudine parum increscere videtur — vix ½ poll. longa, tubo tenui erectiusculo, superne ad apicem incrassatum partibilis in lacinias 4 lanceolatas acutas modice excavatas, quarum unaquæque stamen basi suæ insertum ipsâque paululo brevius gerit. *Antheræ* structuræ ejusdem, ac in L.*repando*. *Stylus* filiformis, substriatus, sanguinolentus, stigmate nonnihil crassiore subcapitato terminatus.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floribus parum evolutis, quorum corollæ e parte ceciderunt; *magn. nat.*
Fig. 1. Flos nondum apertus ; *magn. nat.*
Fig. 2. Portio figuræ antecedentis, secus longitudinem discissa ; *auct.*

5. LORANTHUS CHRYSANTHUS.

Tab. V.

L. foliis oppositis aut alternantibus ovalibus utrinsecus obtusis l. basi subcordatis subtus fusco-pulverulentis, junioribus floribusque dense ferrugineo-villosis, pedunculis solitariis confertisve axillaribus fasciculatim bi-trifloris.

Habitat : Parasitum huncce semel tantum prope *Lebak* provinciæ *Bantam* interioris reperi. — Est inter congeneres Javanicos L. *fusco* proximus, ast differt foliorum figurâ, inflorescentiâ dense tomentosâ floribusque brevius pedicellatis. Nec minus ad L. *ferrugineum* Roxb. videtur accedere, a quo tam foliis subtus haud ferrugineo-pubentibus, quam pedunculis bi- trifloris (in illo bi- sexfloris) deflectit.

Frutex dichotomo-ramosus, ramulis elongatis, pendulis, teretibus, e nigrofusco sordide purpurascentibus, punctis innumeris pallidioribus scabriusculis ac pulvere parco fusco obductis, ad apices ferrugineo-tomentosis.

Folia utplurimum opposita, sed in quibusdam ramis etiam sparsa, petiolis brevibus raro plus $\frac{1}{4}$ poll. longis paululum tomentosis fulta, 2 poll. longa vel aliquantulo breviora, 1 poll. lata, ovalia et utrinsecus obtusissima vel quandoque basi leviter cordata, integerrima, coriacea, supra glabra venisque aliquot teneris arcuatis percursa (siccando atro-purpurantia), subter evenia, nervo medio solo conspicuo, strato tenui tomenti fusci furfuracei contecta, ad ramorum summitates longe minora tomentoque spisso ferrugineo in paginâ superiore sensim penitus evanescente vestita.

Pedunculi solitarii vel raro tribus plures in foliorum axillis, petiolos longitudine subæquantes iisdemque nonnihil tenuiores, varie patentes, nudi, superne divisi in pedicellos duos tresve 1 lin. longos unifloros, haud secus atque hi et imprimis flores pube molli pilis brevibus plumeis conflatâ dense ferrugineo-villosi.

Calyx e cylindraceo obconicus, usque ad limbum angustissimum truncatum ovario adhærens, ad basin munitus bracteâ ovali, obtusâ, externe gibbâ et tomentosâ, appressâ, persistente, calyce besse breviore.

Corolla tubulosa, semipollicaris, intus adæque ac stamina stylusque atropurpurea et glabra; tubus teres, subarcuatus, sub anthesi hinc scissus, limbo vix tertiam ipsius partem æquante quadrifido; laciniæ subspatulatæ, scilicet superne subcochleariformes et obtusiusculæ, inferne angustiores, initio erectæ, sub anthesi a staminum insertione patentes.

Stamina 4, corollâ parum breviora, longitudine inter semet subæqualia, erecta, filamentis linearibus, paulo supra basin laciniarum limbi insertis et in tubum decurrentibus. *Antheræ* oblongæ, obtusæ, filamentis paulo latiores et crassiores, iisdem continuæ, intus secus longitudinem biloculares.

Stylus filiformis, discum valde abbreviatum annularem in fundo corollæ perforans, staminibus parumper longior, secus directionem corollæ curvatus, eâdem serius deciduus. *Stigma* terminale, subcapitatum.

Fructus obovatus, in vertice margine calycis discoque annulari coronatus, sub induviis externis coriaceis tomentosis a calyce prognatis glutine viscoso scatens, monospermus.

Semen obconicum, compressum, subtetragonum, basi angustatâ stipiti filiformi vasis induratis e pedicello adscendentibus oborto insidens, superne notatum dentibus quatuor subincurvis, qui costis quatuor in seminis lateribus decurrentibus et cum stipite modo descripto confluentibus respondent. *Testa* simplex, membranacea. *Albumen* semini conforme, attamen minus tetragonum, carnosum, albicans, superne cavitate embryuchâ ultra bessem verticaliter versus albuminis basin penetrante exsculptum. *Embryo* e cylindraceo subfusiformis, i. e. ad extremitatem cotyledoneam magis attenuatus, attamen obtusiusculus, albumine vix triente brevior ejusque cavum fere penitus explens. *Cotyledones* non nisi fissurâ significatæ, brevissimæ. *Radicula* longissima, subclavata, obtusa, supera, ad extremitatem albumine nudata.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floribus nondum apertis fructibusque condecoratus; *magn. nat.*
Fig. 1. Flos adhuc minus explicatus; *modice auct.*
Fig. 2. Segmentum floris ejusdem, secus longitudinem discissi; *magis auct.*
Fig. 3. Fructus maturus; *magn. nat.*
Fig. 4. Fructus nondum plene maturus, embryone longitudinem perfectam nondum adepto, verticaliter sectus; *insigniter auct.*
Fig. 5. Semen maturum; *magn. nat.*
Fig. 6. Idem; *modice auct.*
Fig. 7. Ejusdem sectio longitudinalis; *valde auct.*

6. LORANTHUS FASCICULATUS.

Tab. VI.

L. foliis oppositis verticillatisve obovatis rotundato-obtusis glabris, fasciculis lateralibus paucifloris, tubo corollæ cylindraceo recto demum profunde bipartito. Bl.

Blume *Bydr. XIII, p.* 661. — Schult. *Syst. Veg. VII.* 1, *p.* 97. 7.

Habitat : Ad radices montis excelsi ignivomi *Tjerimaï* provinciæ *Cheribon* in pago *Linga Jattie*, ubi decoram hanc speciem, Fico *nitidæ* Thunb. innascentem, Septembri carpsi floribundam. Et habitu et foliorum figurâ L. *tetragono* cognata, cum inflorescentiâ, tum maxime diversâ corollæ conformatione satis superque dignoscitur.

Frutex parasiticus, præter inflorescentiam glaber, jam inde a basi divisus in ramos multos, subfasciculatos, ferme bipedales, crassos, rigidos, ad nodos incrassatos, epidermide pallide cinnameâ, papillis numerosis tuberculatâ, in ramulis novellis brevibus pseudo-verticillatis teretibus lævi.

Folia plerumque tantum in ramulis novellis obvia, subsessilia, petiolo brevissimo crasso semitereti, supra plano et ecanaliculato, quoad magnitudinem insigniter variantia, 1 ad circiter 3 poll. longa, $\frac{2}{3}$-$\frac{1}{2}$ poll. lata, opposita vel terna quaternave verticillata, patula aut plerumque patentissima, obovata, obtusa vel haud raro rotundata, basi in petiolum attenuata, subintegerrima, plana leviterve undulata, margine angusto cartilagineo cincta, coriacea, crassa, supra immerse et obscure penninervia, nervo medio nonnisi ad basin in pagina dorsali pallidâ ceterum eveniâ prominulo.

Pedunculi in ramulis senioribus foliorum privis crebriores ac numerosiores, quam in superioribus, sine ordine et solitarii e papillis epidermidis supra memoratis erumpentes earundemque margine nonnihil elevato limbati, petiolorum ferme longitudine, at longe graciliores, divaricati vel deflexi, teretes, superne paullo magis dilatati ac margine angusto pedicellos amplectente vix conspicuo membranaceo instructi, raro simpliciter dichotomi ramificationibus bifloris, sed plerumque pedicellis 3-4 (vel e pauperie duobus), unifloris, umbellatim conjunctis, pedunculo communi quidpiam brevioribus et, adæque ut hic, bracteæ floresque, pilis subtilissimis brevibus glandulaceis tenuiter pubentibus.

Ovarium obconicum, bracteâ minutâ ovatâ obtusâ persistente suffultum, calycis margine integerrimo corollam arcte cingente coronatum.

Corolla cum ovario pollicem longa, tubulosa, intus glabra; tubus cylindraceus, rectus, supra ovarium belle ruber, superne luteolus et faucem versus subconstrictus, dein usque ad basin bipartitus; limbi laciniæ, vix trientem longitudinis corollæ efficientes, lineares, obtusæ, duo latera versus revolutæ, coloris herbacei.

Stamina 4, fauci inserta, laciniis corollæ breviora; *filamenta* brevia, linearia, complanata, in tubum decurrentia; *antheræ* anticæ, lineares, e toto filamentis adnatæ, eadem longitudine et paullulo latitudine superantes, flavidæ.

Stylus corollâ aliquantulo longior tardiusque deciduus, filiformis, inferne disco obtuso tetragono ovarii verticem operiente circumdatus, apice paullo magis attenuatus, viridis, stigmate parvo, obtuso, concolore.

Fructus nobis incogniti.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus florens LORANTHI *fasciculati.*

Fig. 1. Pedunculus cum fragmento corticis rami, e cujus papillis minutis pedunculi erumpunt; *auct., prouti Fig. sequ.*

p. p.) Margo elevatus, quem papillæ ad basin pedunculi communis formant.
m.) Margo membranaceus in apice pedunculi communis, pedicellos circumcingens.
b. b.) Bracteæ parvæ ad ovarii basin.
c.) Os calycis.
d.) Discus, quo stylus cingitur.

Fig. 2. Ovarium secus longitudinem dissectum, superne adhuc fragmento styli notatum.
d et b.) Ut in *Fig.* 1.

7. LORANTHUS FUSCUS.

TAB. VII.

L. foliis oppositis ovalibus obtusis basi subcuneatis integerrimis glabris, junioribus ferrugineo-lepidotis, pedunculis solitariis confertisve axillaribus uni-bifloris. BL.

BLUME *Bydr. XIII, p.* 660.— SCHULT. *Syst. Veg. VII.* 1, *p.* 97. 6.

HABITAT: Fastigium versus montis ignivomi *Gedé,* imprimis in quercis aliisque arboribus. Inter L. *chrysanthum* et L. *lepidotum* veluti intermedius, ab hoc inflorescentiâ paupertinâ corollisque longe brevioribus satis superque differt, prout ille floribus multo brevius pedicellatis eorumque pubentiâ peculiari totam quoque inflorescentiam fructusque convestiente discedit. — Quoad foliorum figuram etiam ad L. *sphenoïdeum* accedit, at eorundem substantiâ longe crassiore, haud secus ac diversâ inflorescentiâ discernitur.

FRUTEX totus ferme tripedaneus, subdichotomo-ramosus, glaberrimus, præter ramorum summitates, folia novella et inflorescentiam pube brevissimâ confertâ vix oculis armatis pilos squamulasve stellatas prodente ferrugineo-lepidota. *Rami* gracilenti, recti, patentes, teretes, veterni vestigiis ramulorum foliorumque lapsorum subnodosi, e cinereo nigrescentes, punctis luteolis scabrati; ramuli superiores subangulosi, ad insertionem petiolorum compressi, dilute fusci.

FOLIA subopposita, erecto-patentia, vix $1\frac{1}{4}$ unc. longitudine exsuperantia, plerumque breviora, majora vix plus semiunciam lata, minora pro portione angustiora, ovalia vel obovata, obtusissima, inferne in petiolum ad summum 3 lin. longum semiteretem supra planum ecanaliculatum ramis articulatim adhærentem attenuata, integerrima, plana, substantiæ crassæ coriaceæ, venis paucis vix ac ne vix quidem conspicuis costâque nonnisi subter obiter prominulâ nec

raro ibidem sordide rubellâ, utrobique glabra, sordide viridia; novella pube stellatâ supra descriptâ contecta.

Inflorescentia axillaris nodosve ramorum defoliatorum tenens, ex toto pube ferrugineâ ætate prorsus evanidâ adornata, constans e pedunculis pauculis pluribusve, 3 lin. longis, delicatis, teretibus, unifloris, quorum plerumque bini inter sese divergentes pedunculo communi brevissimo insident. *Bracteæ* tot, quot flores, minimæ, obtusæ, calyci subjectæ, infra fructum persistentes.

Calyx obturbinatus aut subclavatus, ovarium circumvestiens, ore angustissimo truncato subincurvato corollam arctissime cingens, post hujus fecundationem cito cum ovario in formam perfecte clavatam mutatus.

Corolla vix paulo plus semiunciam longa, sordide flavicans, tubulosa, tubo super calycem quidpiam constricto, ad dimidium longitudinis suæ hinc fissurâ longitudinali hians, illinc superne in lacinias 4 breves lineares sursum parumper dilatatas obtusas erectas divisa.

Stamina 4, corollâ paulo breviora; *filamenta* lineas 4 in corollæ paginâ internâ decurrentes inferne angustatas formantia, superne laciniarum basin versus libera, hisce opposita, linearia, erecta, atro-purpurea, cum corolla, stylo adhuc persistente, decidua. *Antheræ* ovales, immobiles, filamentis continuæ, loculis duobus introrsum directis, sibimet appositis, in longum dehiscentibus.

Stylus filiformis, staminibus vix longior, ast crassior, iisdem concolor, superne infra stigma crassum capitatum perexigue et forsan solâ ex antherarum pressione crassitie decrescens. *Ovarium* ovulo sphæroïdeo inverso instructum, disco tumido stylum circumcingente tectum.

Bacca clavata, disco plano orbiculari terminata, fuscescens, pæne omni pube destituta, inferne attenuata in pedunculum 3 lin. longum, ad basin bracteâ persistente suffultum, sub induviis coriaceis pulpâ tenaci viscosâ opacâ semen obovatum tetragonum fovens, quod inferne in stipitem tenerum abit, sursum vero appendicibus 4 ex angulis oboriundis incurvis sæpe bi- trifidis coronatur. *Testa* membranacea, extra costis 4 s. vasis umbilicalibus elevatis angulos seminis maximam partem formantibus arcte cohærens, straminea. *Albumen* obovatum, ad portionem superiorem latiorem cavitate embryonis a vertice fere basi tenus descendente infundibuliformi exsculptum, albidum, carnosum. *Embryo* inversus, subfusiformis, albuminis fere longitudine, ad extremitatem cotyledoneam divisuram nullam monstrans, radiculâ ex albuminis cavitate verticali ad papillæ instar prominente.

β. *Fastigiatus;* foliis integerrimis aut leviter repandis, pedunculis solitariis confertisve unifloris erectis aut reflexis.

Habitat : Specimina aliquot hujusce varietatis hospitantur inter plantas anonymas, quas van Hasselt brevi ante obitum in provincia *Bantam* legerat. Vix est dubium, quin a L. *fusco* specie differat, id quod ex perquisitione accuratiore florum plantæ vivæ eruendum est. Namque in speciminibus nostris flores modo pauci magnitudinem perfectam adepti, monstrant tubum corollæ tenuiorem limbique lacinias haud unilaterales, ut in L. *fusco*. Habitus quoque propter ramos fastigiatos et propter pedunculos unifloros sæpe reflexos diversus.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus fructibusque instructus.

Fig. 1. Flos ante anthesin; *magn. nat.*

Fig. 2. Pars figuræ præcedentis, secus longitudinem incisæ; *valde auct.*

** Corollæ pars, quâ tenus laciniæ corollæ pertingunt, et cui stamina portione suâ inferiore tubulosâ adnata sunt.

Fig. 3. Fructus maturus; *magn. nat.*

Fig. 4. Idem, secus longitudinem discissus; *auct.*

Fig. 5. Semen; *magn. nat.*

Fig. 6. Idem, parte superiore verticaliter resectâ; *auct.*

aa). Costæ s. anguli, qui infra in seminis stipitem coalescunt, supra in eodem appendices efformant.

st.) Stipes modo memoratus.

cc.) Appendices partis supremæ seminis, pro finibus vasorum advehentium habendæ.

m.) Seminis testa, pulpâ glutinosâ adhærente incrassata.

a.) Albumen, cujus cavitas — procul dubio e siccitate — embryone non penitus expletur.

e.) Embryo.

8. LORANTHUS LEPIDOTUS.

TAB. VIII.

L. foliis subopposititis ovalibus utrinsecus obtusis l. basi acutiusculis subtus ferrugineo-lepidotis, racemulis confertis axillaribus tri-quinquefloris. BL.

BLUME *Bydr. XIII, p.* 660. — SCHULT. *Syst. Veg. VII.* 1, *p.* 100. 16. (*exclus. descript.*).

HABITAT: In summis jugis montium *Javæ occidentalis*, e. g. abundans in arboribus diversis in latere boreali crateris *Gedé* ad *Kandang Badak* s. *lustrum Rhinocerotum*, cui hoc nomen ob magnam Rhinocerotum ibi degentium copiam obtigit. Utut e diagnosi suâ patet, compluribus congenerum *Javanensium* perquam est affinis, apprime L. *fusco*, L. *chrysantho* et cuidam speciei, quæ in herbario REINWARDTIANO nomine L. *pentandri* WILLD. exstat, at postea a cl° REINWARDT L. *melanostemon* appellata fuit. Hanc quidem speciem oculatissimus SCHULTES pro genuino nostro L. *lepidoto* habuit, et in *Systemate Vegetabilium* (*VII.* 1. *p.* 100. 16.) secus specimina herbarii *Monacensis* descripsit. Veruntamen L. *lepidotus* NOB. tam a L. *Schultesii*, quam a L. *fusco* et L. *chrysantho* differt foliis, vel ipsis natu majoribus, subter e toto ferrugineis et magis adhuc majore tubi corollæ longitudine. — Inter plantas vero, a cel° SIEBOLDT e Japonia missas, exstat *Loranthi* species, Japonibus *Jadoriki* appellata, quæ nostræ mirum in modum affinis. Attamen discernitur foliis magis ovatis, multo longius petiolatis, pedunculis crassioribus subtrifloris petiolis duplo triplove brevioribus (in specie nostrâ petiolos longitudine subæquantibus), corollis quidpiam brevioribus multoque latioribus, distinctissime striatis, etc.

FRUTEX ramosissimus, ramis patentibus, sat validis, rigidis, teretibus, fuscis vel cineraceis, subnodulosis, porcatis vel ætate aciculato-subrugosis: novellis pseudo-oppositis, ad petiolorum insertionem paulo magis dilatatis et compressis, dilute fuscis vel — maxime extremitates versus — sordide ferrugineis et pulverulentis.

Folia fere cuncta opposita, patentissima, per paria circa $1\frac{1}{2}$ poll. inter sese decussatim distantia, petiolis ferme 3 lin. longis, subteretibus, supra obiter canaliculatis, colore ramulorum juniorum; maxima 3 poll. longa, paululo plus $1\frac{1}{2}$ poll. lata, pleraque vero tantum 2 poll. longa vel sæpe minora, latitudine plerumque 1 poll. excedentia, ovalia, utrinsecus obtusissima, ad basin sæpius, attamen perexigue, margine angustissimo in petiolum attenuata, integerrima, coriacea, utrobique obscure simpliciterque venosa, discoloria, supra glabra læteque viridia, subtus pallide ferruginea vel cinnamea, pube minutissimâ oculis modo armatis discernendâ stellatâ, quâ, tametsi gradu longe minori, etiam superior pagina obducitur.

Racemuli in axillis foliorum superiorum plerumque gemini, in illis foliorum inferiorum numerosiores, iisdem breviores, longitudine inter sese dispares, varie patuli vel subreflexi, simplicissimi, tri- quinqueflori, constanter sordide ferrugineo-leprosi aut subtomentosi. *Pedunculi communes* petiolos longitudine subæquantes iisdemve sæpe longiores, teretiusculi, exserentes pedicellos 3-5, $1\frac{1}{2}$-2 lin. longos, tenues, patentes, infra ovarium articulatos, unifloros. *Bractea* parva, obtusa, basi ovarii appressa hâcque triplo brevior.

Calyx ovarium circumvestiens obturbinatus, post corollæ lapsum basi magis attenuatus, ore truncato vix secernendo.

Corolla tubulosa, circa 15-16 lin. longa, extra ferrugineo-subtomentosa, intus glabra et dilute flava, tubo primum filiformi, recto ac faucem versus angustato, dein arcuato, obsolete striato, facie concavâ usque fere ad basin longitudinaliter fisso; limbi laciniæ quatuor, 4 lin. longæ, angusto-lanceolatæ, acutæ, basi angustatæ, versus latus convexum tubi reflexæ.

Stamina basi laciniarum inserta, iisdem aliquantulo breviora, erecta, inter se æqualia. *Filamenta* filiformia, obsolete complanata, straminea. *Antheræ* oblongæ, obtusæ, coccineæ, intus loculis duobus parallelis polline flavo repletis.

Stylus filiformis, secus corollæ directionem curvatus, supra stamina assurgens, prout stigma parvum subclavatum subtetragonum vix obtusum atro-purpureus.

Bacca clavata, superne rotundata atque cicatrice parvâ circulari notata, inferne in pedicellum ad basin bracteâ persistente suffultum attenuata, sordide ferruginea ac vix leprosa, semine obcordato subtetragono massâ glutinosâ circumdato.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus; *magn. nat.*
Fig. 1. Flos, tubo adhuc erecto.
Fig. 2. Idem brevi ante limbi expansionem.
Fig. 3. Calyx ovarium stylo adhuc munitum includens, corollâ lapsâ.
Fig. 4. Corolla aperta.
Fig. 5. Bacca matura.
Fig. 6. Eadem dissecta; *omnia magn. nat.*

9. LORANTHUS OBOVATUS.

Tab. IX.

L. foliis suboppositis obovatis obtusissimis glabris, racemulis confertis axillaribus paucifloris, tubo corollæ elongato arcuato. Bl.

Blume *Bydr. XIII, p.* 663. — Schult. *Syst. Veg. VII.* 1, *p.* 101. 17.

Habitat : Species hæcce primum cl° Reinwardt in insula *Timor,* nobis vero ad radices montis ignivomi *Tjerimaï,* circa *Linga Jattie* provinciæ Javanicæ *Cheribon,* pernotuit. Inter congeneres tetrandras, quas descripsimus, simillima est, maxime propter formam corollæ, L. *lepidoto* Nob., at satis superque differt foliorum figurâ diversâ et glabritie.

Frutex parasiticus, ramis copiosis, elongatis, debilibus, pendentibus, teretibus, ad petiolorum insertiones alternatim compressis, ad extremitates unâ cum foliis ibidem adhuc inexplicatis minutis tomento pallide ochraceo pulverulento conspersis, epidermide ceterum glabrâ, e flavido cineraceâ verruculisque asperâ.

Folia infima non perfecte opposita, reliqua vero omnino opposita, petiolis circiter $\frac{1}{3}$ unc. longis semiteretibus infra gibbis supra planis ecanaliculatisque, 2-3$\frac{1}{2}$ unc. longa, 1 ad fere 2 unc. lata, obovata, plerumque rotundato-obtusa, nonnunquam nîl nisi obtusa, in petiolum attenuata, subintegerrima, quidpiam undulata, coriacea, glabra, venis lateralibus obliquis, infra marginem anastomosantibus obsoletisque, sed costâ crassâ, apprime subter prominente et in foliis juvenilibus sæpe rubellâ.

Racemuli gemini aut conferti, axillares vel ramorum cicatricibus e foliorum lapsu superstitibus inserti, erecti patentesve, ex toto, prouti et imprimis ovaria, minus vero corollæ, tomento tenero flavido-cineraceo pulverulento sensim sensimque evanescente contecti. *Pedunculus communis* petiolos interdum longitudine paullo excedens, iisdem gracilior, teres, ebracteatus, superne protrudens pedicellos 3-5, delicatos, bilineares, teretes, articulatim injunctos, unifloros.

Ovarium clavatum, sursum calycis ore vix prominulo truncato subciliato corollam arcte circumcingente et post hujus lapsum incurvo coronatum, ad basin instructum bracteâ exili, obtusâ, concavâ, appressâ, sub lente ad marginem puberulâ.

Corolla sesquiunciam longa, *tubo* elongato, primitus gracili, rectiusculo et tetragono, dein magis magisque arcuato, in medio parum dilatato (quippe a

latere compressus videtur) et desuper ultra dimidium ad faciem concavam fisso. *Limbi laciniæ* 4, reflexæ, angusto-lanceolatæ, acutæ, intus concaviusculæ, marginibus nonnihil incrassatis.

Stamina laciniis supra basin inserta, iisdem paullo breviora, erecta, glabra; *filamenta* in tubum basi tenus decurrentia, linearia, intus sulco longitudinali exarata; *antheræ* filamentis latiores, ast eorundem parte liberâ vix breviores, superne emarginatæ. *Stylus* corollam vix exsuperans, filiformis, argute tetragonus, glaber, stigmate obtuso.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus florens Loranthi *obovati.*

Fig. 1. Corolla adhucdum clausa, tubo tenui magis recto; *parumper auct., utut et Figg. sequ.*

Fig. 2. Eadem, tubo magis arcuato et in medio compresso-dilatato.

Fig. 3. Flos expansus, tubo hinc ultra dimidium fisso.

Fig. 4. Pistillum corollâ nudatum.

B. Floribus pentandris.

10. LORANTHUS pentandrus LINN.

Tab. X et XI.

L. foliis subalternis oblongis obtusiusculis basi acutis glabris, racemis subsolitariis axillaribus. Bl.

Linn. *Mant. Pl.* 63. — Willden. *Spec. Pl. II, p.* 237. 25. — Pers. *Syn. Pl. I, p.* 390. 37. — Spreng. *Syst. Veg. II, p.* 132. 65. — Blume *Bydr. XIII, p.* 661. — Schult. *Syst. Veg. VII.* 1, *p.* 110. 42.

L. *farinosus* Desrouss. *apud* Lamck. *Enc. méth. Bot. III, p.* 597. — Schult. *Syst. Veg. VII.* 1, *p.* 111. 44. (*excl. forte syn.* Wall.)

Habitat : Species hæc est copiosissima in *Javæ* regionibus cultis et a littore remotioribus, sed et in aliis quibusdam *Indiæ orientalis* provenire videtur. Quum admodum polymorpha sit, probe est cavendum, ne meris varietatibus honos specierum tribuatur, uti e. gr. L. *venoso* Nob., et L. *farinoso* Desrouss., a quo tamen planta *Singaporensis* cl. Wallich ob baccas magnas segreganda videtur. Quâ de causâ, ut omni prævideamus commutationi, tam L. *pentandrum* Linn., quam principes ipsius varietates iconibus curavimus collustrandas.

Frutex subdichotomo-ramosus, glaber, ramis elongatis, divaricatis nec raro nonnihil retroflexis, teretibus, inferne pallide cineraceis punctulisque innumeris

flavicantibus conspersis, sursum e fusco purpurascentibus, ad ramulorum foliorumque originem nodoso-dilatatis, crassitie pennam anserinam vel adeo cygneam excedentibus.

Folia alterna, rarius opposita, patentia vel patentissima, plus minus remota, instructa petiolo circa semiunciali vel persæpe longiore, in dorso convexo et ibidem ad basin articulatam incrassato, supra fere plano; 3-5 unc. longa, latitudine unc. 1-2 explente, oblonga vel ovali-oblonga, nunc obtuse acuminata, nunc obtusiuscula, basi in petiolum subdecurrentia ejusque partem superiorem obiter marginantia, integerrima, subundulata, coriacea, dilute viridia, imprimis subtus, venis lateralibus utrobique obliteratis, costâ tamen subter fortius prominente.

Racemi axillares, solitarii geminive, petiolos longitudine exæquantes vel plerumque iisdem duplo triplove longiores, patuli aut patentissimi, simplices, pube brevi pulverulentâ albidâ obducti, multiflori. *Pedunculus* communis teretiusculus, gracilis, ad ortum pedicellorum parum dilatatus. *Pedicelli* circiter lineam longi, subhorizontales, teretiusculi, sparsi, uniflori, ad basin articulati.

Calyx bracteæ parvæ lato-ovatæ subacutæ patentissimæ subconcavæ semi-immersus, subhypocrateriformis, per longitudinis bessem cum ovario connatus, ore libero in floribus expansis patente, in dentes 4-5 truncato-obtusos diviso, prius urceolari, erecto, omnino integerrimo basinque corollæ vaginante.

Corolla tubulosa, 10 lin. longa, intus glabra, inferne perexigue inflata et dilutissime rubicunda, supra medium divisa in lacinias 5 lineares, acutas, basi paullulo latiores et erectas, substantiâ tubi, margine subcallosas, supra insertionem staminum crassiores, patulas reflexasve, extra viridulas, intus læte flavas leviterque concavas.

Stamina numero laciniarum, iisdem in medio inserta atque in tubum decurrentia, erecta, corollâ paululo breviora, haud secus ac stylus flavicantia; filamenta linearia, sub lente pulverulento-pubentia; antheræ lineares, strictæ, longitudine filamentorum, iisdem continuæ, latere interiore biloculares.

Stylus discum pentagonum ovarium obtegentem perforans, filiformis, striatus, stamina corollamque superans. *Stigma* globosum, supra depressum.

Bacca ovato-oblonga, glabriuscula, inferne bracteâ persistente, superne calycis margine munita, sub induviis coriaceis semen muco tenaci dulciusculo obvolutum fovens.

β. *Flavus;* racemis confertis, tubo corollæ inflato.

Loranthus *flavus* Blume *Bydr. p.* 661.

Habitat : Cum præcedente, nec raro in unâ eâdemque arbore. Ab illo non differt, nisi racemis congestioribus tuboque corollæ pallide flavicantis magis ventricoso-inflato. Stamina plerumque circa stylum stigmate viridi coronatum conniventia reperiuntur, id quod vero etiam in corollis recenter expansis L. *pentandri* occurrit.

γ. *Crocatus;* foliis brevissime petiolatis oblongis acutis aut obtusiusculis, racemis subsolitariis, corollæ tubo ab altero latere fisso.

Habitat : In interioribus provinciæ *Bantam* prope *Tjoo* ad arbores. Propter imperfectam ipsius descriptionem, quam in statione concinnavimus, et propter specimina manca injudicatum relinquimus, num potius species, an varietas L. *pentandri* ducendus sit. — Folia sunt universim minus obtusa, dentes calycini haud patentes, immo appressi, corolla pollicem, et quod excedit, longa, ab altero latere basi tenus scissa atque lætius flava, quam in L. *pentandro.*

δ. *Venosus;* foliis oppositis alternisve infra subsanguineo-venosis, racemis confertis axillaribus.

Loranthus *venosus* Blume *Bydr. XIII, p.* 662. — Schult. *Syst. Veg. VII, p.* 110. 43.

Habitat : Varietatem hancce, quæ prius species a L. *pentandro* diversa mihi est visa, primum in provincia *Bantam* apud *Kollelet* et *Tjiserch,* ubi *Kamadie* audit, postea vero etiam circum *Buitenzorg* et ad radicem montis *Seribu* reperi. — Est in universum omnibus partibus robustior, quam L. *pentandrus;* petioli sunt crassiores, inferne in dorso sat incrassati ibidemque sæpe sanguinolenti, costâ subter nonnihil elevatâ venisque lateralibus minus remotis sæpissime eodem imbutis colore. Folia sæpius opposita, quam alterna, ejusdem figuræ, ut in L. *pentandro,* ast sæpe majora magisque coriacea et crassiora. Racemi geminati, ternati pluresve, quoad conformationem haud secus ac flores ab α haud diversi, nisi quod corolla parumper major sit, tubo flavo-viridante laciniisque reflexis saturatius flavicantibus sulfureisve. Baccæ autem dignæ sunt, quas diligentius examinemus, utpote structurâ illis assimiles, quas cl[s] Gærtner (*de Fruct. et Sem. Pl. I, p.* 132, *Tab.* 27, *fig.* 2) ut fructus Loniceræ *Zeylanicæ* descripsit, quæ vero absque dubio ad *Loranthum* aliquempiam spectant. Nostræ quidem sunt ovato oblongæ, circiter semiunciam longæ, bracteâ persistente appressâ suffultæ, superne calycis ore urceolato dentato coronatæ, in cujus cavitate discus parvus pentagonus latet, olivaceæ, parum pulverulentæ, sub induviis coriaceis foventes semen, pulpâ viscidâ subpellucidâ dulciusculâ, e quâ superne denticuli 5 breves subulati emergunt, arctissime circumfusum. Integumentum seminale simplex, tantummodo unâ cum pulpâ a semine separabilis. Albumen figurâ seminis, scilicet ovato-oblongum, baccâ fere dimidio minus, carnosum, albidum, sursum, pro transmittendâ embryonis radiculâ, perforatum. Embryo claviformis, inversus, pallide viridis, albumine triente brevior. Extremitas cotyledonea tereti-attenuata, recta, absque divisionis vestigio. Radicula brevis, incrassata, subglobosa, ad albuminis verticem prominens.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. X.

Ramus florens Loranthi *pentandri; magn. nat.*

Fig. 1. Flos pedicello bracteâque fultus.
b.) Bractea.
c.) Margo calycinus ovarium coronans.
Fig. 2. Corolla aperta, ut insertio staminum cognoscatur.
Fig. 3. Ovarium cum stylo ex *Fig. præced.*
d.) Discus stylum infra cingens.
Fig. 4. Ovarium cum stylo longitudinaliter sectum; *auct. uti Figg. præced.*
d.) Discus stylum circumcingens.
o.) Ovulum.

TAB. XI.

A. Varietas β, s. *Flava* Loranthi *pentandri.*
B. Varietas δ, s. *Venosa.*

Fig. 1. Bacca matura varietatis β, bracteâ suffulta; *magn. nat. perinde ac Figg. sequ.*
Fig. 2. Eadem secus longitudinem discissa.
Fig. 3. Semen adhuc muco involutum, magis infra visum.
Fig. 4. Idem a latere visum, sursum dentibus munitum.
Fig. 5. Idem, tam muco, quam testâ liberatum.
Fig. 6. Idem secus longitudinem sectum, ut situs embryonis sub conspectum detur.

11. LORANTHUS PRÆLONGUS.

Tab. XII.

L. foliis alternis rarius oppositis elliptico-oblongis obtusis basi acutiusculis coriaceis glabris, racemis solitariis confertisve axillaribus, floribus secundis, tubo corollæ elongato recto clavato. Bl.

Blume *Bydr. XIII, p. 664.* — Schult. *Syst. Veg. VII,* 1, *p.* 112. 47.

Habitat: Speciem hancce nonnisi apud *Tjiradjas* provinciæ *Bantam* reperi, ubi arbores condecorat. Habitu foliisque Lorantho *pentandro* L., imprimis varietati *venosæ*, quam maxime similis, floribus mirum quantum ab ipso differt. Accedit autem proxime ad L. *longiflorum* et L. *clavatum* Desrouss., in quibus tamen corolla minus regularis, magis curvata et in lacinias longitudine inter semet inæquales divisa est. Num forsitan L. *Kœnigianus* Agardh hûc referendus sit, discernere non ausim; secus ipsius descriptionem, quam cl[i] Schultes in *Systemate Vegetabilium* exhibuerunt, planta nostra huic multum videtur affinis, ast pedicellis brevioribus haud deflexis, immo sursum directis, corollisque longioribus distincta.

Rami complures, ex rhizomate incrassato cum cortice arboris nutrientis arcte cohærente oboriundi, crassitie pennæ olorinæ, circa tres pedes longi, divaricati, teretes, subramosi, ad ramificationes nodoso-incrassati, ceterum enodes, glabri, novelli ad insertionem foliorum compressi, obsolete angulati; cortice ramorum senescentium cinereo-fusco, tenuiter aciculato punctulisque immersis pallide aureolis scabrato, juniorum e viridi fuscescente lævique.

Folia remotiuscula, alterna, interdum subopposita, longitudine 2-5 poll., $1\frac{1}{2}$ ad 2 poll. et quod excedit lata, petiolo brevi crasso tereti ecanaliculato, ovali-oblonga et quandoque difformiter obliqua, sursum in acumen plus minus obtusum interdum falcato-recurvatum exeuntia, basi quidpiam attenuata, integerrima, glaberrima, crassa, subnitida, utrinque venis paucis immersis obsoletis instructa, nervo medio subter fortiter prominente, in foliis ætatis primæ, æque ac venæ marginales petiolusque imprimis infra, sanguinolento.

Racemi in foliorum axillis solitarii s. duo tresve, patentes vel divergentes, simplices, multiflori, et, haud secus ac flores minus evoluti, omnino contecti

tomento delicatissimo, brevissimo, oculis tantummodo armatis distinguendo, demum evanescente, fulvastro, ad ovarium confertiore et persistente. *Pedunculus communis* sesqui- vel bipollicaris, crassus, ad basin articulatam subincrassatus, tereti-subangulatus, lapsu pedicellorum tuberculatus, ebracteatus. Pedicelli $1\frac{1}{2}$-2 lin. longi, supra pedunculum communem articulati et subspiraliter dispositi, ita flexi, ut flores omnes fere sursum spectent, teretes, uniflori.

Flores speciosi, fere tripollicares, sulfurei, limbo herbaceo, singuli fulti bracteâ parvâ, obliquâ, rotundatâ, concavâ, ovarii basin amplectente. *Os calycis* ovario curto cylindraceo dimidio brevius, tomento minus conferto tectum, urceolare, erectum, obsolete et irregulariter denticulatum, sæpius truncato-integerrimum, ætate sæpe irregulariter fissum.

Corolla tubulosa, externe demum glaberrima; *tubus* plus 2 poll. longus, subrectus, superne clavatus et quinquangularis, intus lineis ex angulis argutis laciniarum limbi decurrentibus eroso-crispatis ornatus; *laciniæ limbi* quinque, $\frac{2}{3}$ poll. longæ, e basi latiore erectâ ad marginem eroso-crispatâ patentes aut reflexæ et angusto-lineares, substantiâ crassiori, in medio latera versus compressæ et anguste canaliculatæ, extrinsecus carinatæ, apice subinflexæ.

Stamina laciniis parum breviora, punicea, stricta, infra laciniarum partem angustatam inserta, decurrentia; *filamenta* linearia, planiuscula, extrinsecus glabra, intus sulco longitudinali exsculpta papillisque perexilibus aspera, in tubum decurrentia. *Antheræ* itidem lineares, staminibus paullo breviores, iisdem continuæ, intus secus longitudinem rimâ duplici dehiscentes.

Stylus discum abbreviatum pentagonum perforans, filiformis, corollam longitudine aliquantulo excedens, viridis, superne paullo crassior. *Stigma* incrassatum, obtusum, superne depressione levi notatum, flavum. *Bacca* ovalis, calyce coronata, tomento tenero ferruginea, semen unicum muco tenaci obvolutum fovens.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus floridus.
Fig. 1. Corolla hinc aperta.
* Locus, ubi stamina laciniis inseruntur, s. potius, unde in tubum decurrunt.
Fig. 2. Pistillum, bracteâ et pedicello adhuc suffultum; *magn. nat. æque ac Fig. præced.*
Fig. 3. Laciniæ quædam corollæ cum staminibus; *auct. utut Fig. seq.*
Fig. 4. Ovarium transverse sectum, angulis disci stylum cingentis adhuc conspicuis.

12. LORANTHUS CURVATUS.

Tab. XIII, A.

L. foliis inferioribus alternis summis oppositis oblongis obtusiusculis basi acutis subvenosis glabris, racemis axillaribus solitariis, tubo corollæ elongato curvato. Bl.

Blume *Bydr. XIII, p.* 665. — Schult. *Syst. Veg. VII,* 1, *p.* 110. 40.

Habitat : Elegans hæc species parasitam degit vitam in sylvis montis *Salak,* ast rarior videtur, quum semel tantum ab indigenis ramum ipsius accepi. L. *prælongo,* quoad habitum, folia florumque colorem, simillima distinguitur floribus minoribus et eorundem tubo curvato minusque clavato laciniisque acuminatioribus.

Frutex subdichotomo-ramosus, glaber, ramis teretibus, gracilibus, hinc inde per cicatrices petiolorum tuberculatis, epidermide e fuscescente rufâ, parum punctatâ, plerumque ex indumento lichenino squalide cineraceâ.

Folia omnia alternantia, exceptis supremis duobus oppositis, quorum alterum majus, petiolo fulta circiter 3 lin. longo semitereti supra plano et ecanaliculato, 2 vel maxima plus 4 unc. longa, 1-2 unc. lata, erecto-patentia, oblongo-ovalia, acumine obtuso terminata, inferne plus minus acuta, integerrima, plana, coriacea, exigue nitida et utrobique venis immersis subvenosa, nervo medio supra plano, subtus prominente.

Racemi solitarii, axillares, circa sesquiunciam longi, patentes, rectiusculi aut leviter recurvati, graciles, e tereti angulati, ebracteati et, perinde ac pedicelli, bracteæ, ovaria atque margo calycinus, tomento tenerrimo brevi ochraceo demum pæne evanescente contecti. *Pedicelli* uniflori, ferme 7 ad 12, absque ordine digesti, subsecundi, 2 lin. longi, pedunculo communi tenuiores eidemque articulatim injuncti.

Flores cum ovario 2 unc. longi, bracteæ lato-ovatæ acutæ concavæ patenti membranaceæ ovario cylindraceo duplo breviori immersi. *Calycis margo* ovarium coronans latiusculus, eodem brevior, sed amplior, membranaceus, lacerotruncatus. *Corolla* tubulosa, glabra, arcuata, inferne tenuior et teres, sursum subangulata, flava, ultra trientem longitudinis suæ divisa in lacinias 5 angustolanceolatas, acuminatas, pallide croceas, basi, ubi stamina inseruntur, paullo magis dilatatas erectasque, ceterum — anthesi perfectâ — reflexas. *Stamina*

numero laciniarum hisque parum breviora, erecta, æqualia; filamenta linearia, circa 4 lin. longa; antheræ conformes, vix quidpiam latiores et ejusdem longitudinis. *Stylus* filiformis, corollâ longior longiusque persistens, stigmate incrassato obtuso coronatus.

EXPLICATIO TABULÆ.

Ramus florens; *magn. nat.*
Fig. 1. Flos nondum omnino apertus; *parumper auct.*, *adæque ac Figg. sequ.*
Fig. 2. Corolla floris perfecte expansi, ovario detracta.
Fig. 3. Pistillum ex *Fig. præced.*

13. LORANTHUS PENTAPETALUS ROXB.

Tab. XIV et XXIII, A.

L. foliis suboppositis oblongis obtuse acuminatis basi acutiusculis inæquilateris glabris, racemis solitariis confertisve axillaribus folio longioribus, corollis pentapetalis.

Roxb. *Flor. Ind. ed.* Car. *et* Wall. *II, p.* 211. — Schult. *Syst. Veg. VII.* 1, *p.* 109. 38.

Habitat : Notitiam elegantulæ hujus speciei debemus viris meritissimis Roxburgh et Wallich, qui ipsam in *Silhet* et *Nepaul* detexerunt, optimâque illustrarunt descriptione. Specimina vero, quibus ad conficiendam descriptionem iconemque nostram usi sumus, a clº van Hasselt in parte austrinâ provinciæ *Bantam* fuere collecta. — Primâ quidem fronte hæcce species a cunctis reliquis congeneribus *Javanicis* discernitur ob racemos elongatos ob florumque parvitatem.

Frutex parasiticus, procerus, summitates arborum inhabitans, ramis pennam anserinam crassis, sæpe fasciculatis, ad exortum foliorum, ramulorum racemorumque tuberculato-incrassatis, sordide viridantibus; natu minoribus alternatim compressis, striolatis, basi subarticulatis et glabris, perinde ac tota planta, præter inflorescentiam pube brevissimâ densâ demum sub microscopio conspicuâ pallide ochraceâ obductam.

Folia opposita, attamen in ramulis magis luxuriantibus — rarissime quidem — subalterna, instructa petiolo gracili semipollicari subtereti supra profunde canaliculato, $2\frac{1}{2}$-4 poll. longa, $1\frac{1}{2}$ poll. lata vel paululo latiora, oblonga vel oblongo-lanceolata, plerumque obliqua, superne in acumen leviter falcatum plus minus obtusum abeuntia, inferne vix acutiuscula, integerrima, coriacea, obsolete

venosa, supra lucida, costâ planâ, infra pallidiora, costâ prominente in ramis junioribus plerumque sordide purpurascente, colore hocce — testante cl° Wallich — etiam supra foliorum margines extenso.

Racemi folia longitudine sæpissime excedentes, 4-6 poll. longi vel quandoque longiores, sæpe 2-5, rarius solitarii, incrassationibus ramorum veternorum, ubi hi folia protulerant, per articulationem nonnihil incrassatam inserti, simplices, initio erecti, postea patentes, multiflori, ex toto punicei. *Pedunculus communis* petiolo crassior, rectiusculus, teretiusculus, lineâ elevatâ ex petiolorum insertione decurrente obsolete angulatus, carnosus, ebracteatus, inferne ½ poll. et quod excedit floribus nudus, ceterum secus totam longitudinem pedicellos sparsos brevissimos crassos unifloros ad basin articulatim sese solventes efferens.

Flores parvi, circiter 5 lin. longi, primitus pedunculo communi appressi, dein patentes, sub lente furfure tenero ochraceo vestiti, bracteâ minutâ, oblique ovatâ, obtusâ, subciliatâ, ovarium cylindraceum externe amplexante. *Margo calycis* exiguus, truncatus, subintegerrimus, post lapsum corollæ inflexus et ideo veluti denticulatus.

Petala 5, basi latâ suborbiculatâ per filamentum intus decurrens incrassato-trigonâ in tubum globosum quinquangularem cohærentia, superne expansa in acumen lineari-cochleariforme acutum recurvum partem inferiorem latiorem longitudine superans. *Stamina* quinque, corollâ parum breviora, erecta; *filamenta* inde ab eâ parte, quâ petala coalescunt, libera, ceterum basi tenus ad costæ crassæ instar decurrentia, linearia, coccinea; *antheræ* ovales, basi cum apice filamentorum confluentes, superne obiter retusæ, dorso plano-convexæ, sulfureæ, biloculares, loculis juxta positis, altero alterum sæpe paululo exsuperante, intus longitudinaliter dehiscentibus. *Stylus* longitudine staminum, angulatus imprimis a medio ad basin usque, ubi distincte et fere abruptim incrassatus et ad angulos eroso-crenulatus. *Stigma* subglobosum. *Baccæ* — secus cl^um Roxburgh — oblongæ, glabræ, viridi-flavæ.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. XIV.

Ramus racemulis pluribus adornatus.

TAB. XXIII, A.

Fig. 1. Flos nondum expansus, inferne adhuc bracteatus; *pariter ac Figg. sequ. plus minus auct.*
Fig. 2. Petalum intus visum, stamine medium versus adnato.
Fig. 3. Idem extrinsecus visum.
Fig. 4. Apex filamenti cum anthera, intus visus.
Fig. 5. Idem a tergo visus.
Fig. 6. Pistillum, pedicello bracteâque suffultum.
b.) Bractea.
o.) Ovarium.
c.) Margo calycinus.
s.) Stylus inferne incrassatus, superne stigmate incrassato terminatus.
Fig. 7. Pistillum, bracteâ ac pedicello submotis, longitudinaliter persectum.



A. Payen, fecit. Sederalu. Gomoroh. Impr. de P. Simonau Geger Binting. Pangaranghu. Simonau jun. lith.

MONTES GEDE JAVAE OCCIDENTALIS.

Tab. I.



LORANTHUS ATROPURPUREUS.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Sixtus, lith.

Tab. II.



Fig. 4. Fig. 3. Fig. 2. Fig. 1.

LORANTHUS SCHULTESII.

Sixtus del. Imp. Simonau. Severeyns lith.

Tab. III.



LORANTHUS REPANDUS.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Sixtus lith.

Tab. IV.



Fig. 1. Fig. 2.

LORANTHUS SPHENOÏDEUS.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Sixtus lith.



LORANTHUS CHRYSANTHUS.

Arckenhausen et Sixtus del. Imp. Simonau. Sixtus lith.

Tab. VI



Fig. 2. Fig. 1.

LORANTHUS FASCICULATUS.

Latour et Arckenhausen del. Imp. Simonau. Sixtus lith.



Fig. 6. Fig. 1. Fig. 3. Fig. 5. Fig. 2. Fig. 4.

LORANTHUS FUSCUS.

Arckenhausen et Sixtus del. Imp. Simonau. Sixtus lith.

Tab. VIII.



LORANTHUS LEPIDOTUS.

Latour et Sixtus del. Imp. Simonau. Hütz lith.

Tab. IX.



Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

LORANTHUS OBOVATUS.

Arckenhausen del. Imp. Simonan. Hütz lith.



Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

LORANTHUS PENTANDRUS.

Sixtus del. et lith.

Imp. Simonau.

Tab. XI.



LORANTHUS PENTANDRUS. { Var. FLAVUS. A. / Var. VENOSUS. B.

Latour et Sixtus, del. Imp. Simonau. Hütz lith.



LORANTHUS PRAELONGUS.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Sixtus lith.

Tab. XIII.



LORANTHUS { CURVATUS. A. / MACULATUS. B.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Hütz lith.

Tab. XIV.



LORANTHUS PENTAPETALUS.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Hütz lith.



LORANTHUS FORMOSUS.

Latour et Sixtus del. | Imp. Simonau. | Severeyns lith.



LORANTHUS EVENIUS.

Sixtus del. Imp. Simonau. Severeyns lith.

Tab. XVII.



LORANTHUS SPHAEROCARPUS.

Latour et Arckenhausen del. Imp. Simonau. Hütz. lith.

Tab. XVIII.



LORANTHUS SUBUMBELLATUS.

Latour et Arkenhausen del. Impr. Simonau. Sixtus lith.

Tab. XIX.



LORANTHUS TETRAGONUS.

Arckenhausen del. Imp. Simonau. Van Genk lith.

Tab. XX.



LOXANTHERA SPECIOSA.

Latour et Arckenhausen del. Imp. Simonau. Hütz lith.

Tab. XXI.



LEPEOSTEGERES GEMMIFLORUS.

Arckenhausen del. Imp Simonau. Hütz lith.



ELYTRANTHE ALBIDA.

Sixtus del. Imp. Simonau. Hütz lith.

Tab. XXIII.



LORANTHUS PENTAPETALUS. A. LORANTHUS SPHAEROCARPUS. B
LOXANTHERA SPECIOSA. C. LEPOSTEGERES GEMMIFLORUS. D.
ELYTRANTHE ALBIDA.

Sixtus del. Hütz lith.

Tab. XXIV.



VISCUM ORIENTALE.

Sixtus et Arckenh. del. Imp. Simonau. Sixtus lith.

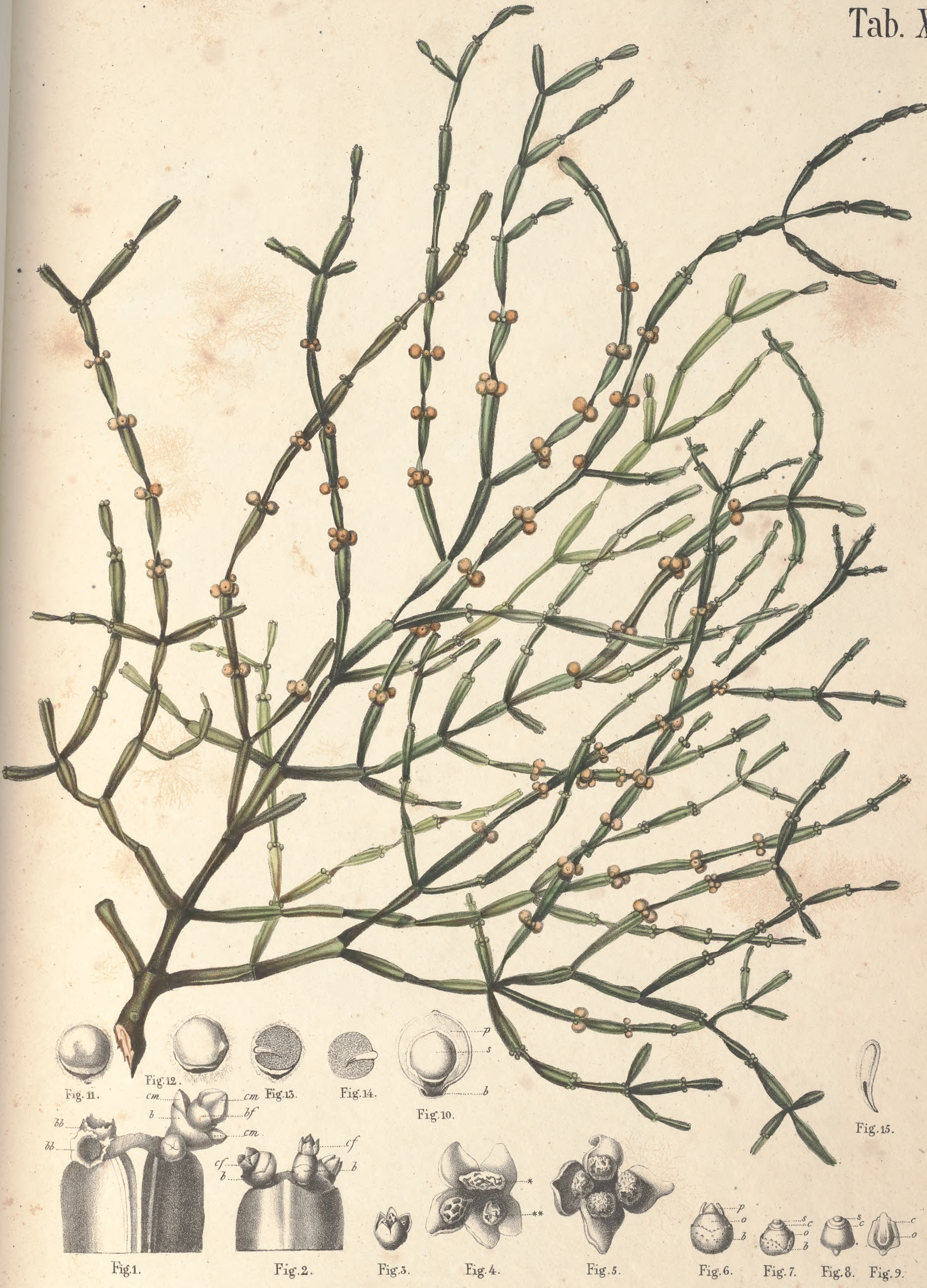
Tab. XXV.



Fig. 8. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 1.

VISCUM { ORIENTALE *Var.* A.
MONILLIFORME B.

Sixtus et Arckenh. del. Imp. Simonau. Sixtus lith.



VISCUM COMPRESSUM.

Sixtus et Arckenh. del. Imp. Simonau. Hütz lith.

Tab. XXVII.



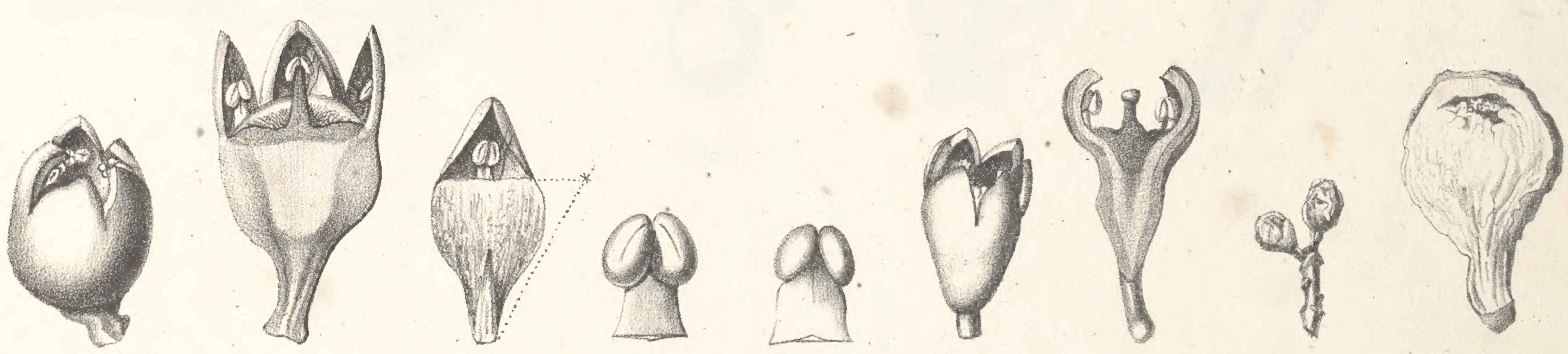


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9.

TUPEIA UMBELLATA.

Arckenh. et Sixtus del. Imp. Simonau. Hütz lith.



TUPEIA REINWARDTIANA.

Sixt. et Arckenh. del. Imp. Simonau. Sixtus lith.